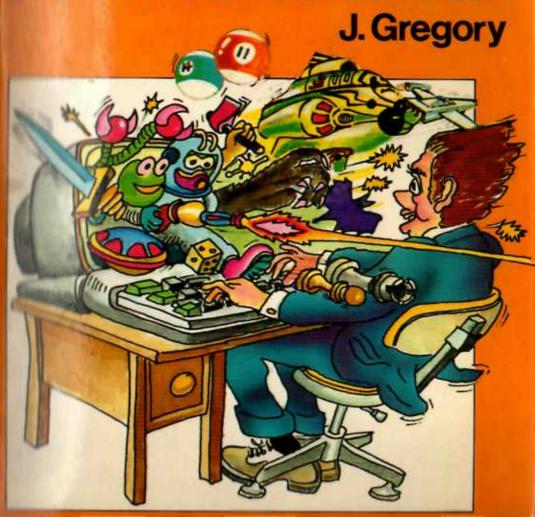
Degos Sensacionales Para

Juegos Sensacionales Para AMSTRAD



AMSTRAD

Avda. del Mediterraneo, 9. 28007 MADRID

Juegos sensacionales para AMSTRAD

Juegos sensacionales para AMSTRAD

AMSTRAD
Avda. del Mediterráneo, 9-28007-MADRID

sensacionales

Jim Gregory 1984

 GRANADA TECHNICAL BOOKS GRANADA PUBLISHING LTD.
 B, Grafton St., LONDON W1X 3LA

Titulo original: Sensational games for the AMSTRAD

 Primera edición española, 1985 INDESCOMP, S.A.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este libro podrá ser reproducida ni almacenada, ni transmitida por procedimiento actual o futuro sin permiso escrito. Coordinación editorial, traducción y adaptación. Aula de Informática Aplicada. Producción: A.S.E.L., S.A.

ISBN 0-246-12614-0 (edición en lengua inglesa)

ISBN: 84-86176-21-2 (edición en lengua castellana)

Depósito legal. M-3942-1.985

Printed in Spain

Impreso en Lavel. Los Llanos, nave 6. Humanes

Contenido

Prologo	IX
Introducción	1
Técnicas utilizadas en los programas	6
Subrutinas	8
Juegos de texto 1 Marie Celeste: Una aventura basada en descubrir el le- gendario buque fantasma.	13
2 Por favor, profesor: Un juego de adivinanzas en el que el profesor tiene la última palabra.	24
3 Yo acuso: Un nuevo juego de detectives en el que hay que encontrar al criminal por las pistas.	30
Juegos clásicos 4 Star Treck: Localice a los Klingons con los "scanners" de largo y corto alcance y luche hasta la muerte.	35
5 Frontón arco iris: Juego para gente con reflejos, en el que puede elegir el tamaño de su bate.	45
6 El loco del laberinto: Abrase camino por un laberinto en 3D hasta cazar al loco.	49
Juegos para dos jugadores 7 Duelo a las Damas: Un juego tradicional con compro- bación de movimientos y posibilidad de grabar y cargar.	57
8 Duelo al ajedrez: Maravillosa presentación. Comprueba movimientos, graba y carga.	68
9 Gustavo: Nueva versión de un juego de percepción espacial.	81

	Derby con dados: Corra a la velocidad que le marquen los dados.	86
11	Ojos de serpiente: Competición con dados basada en las subrutinas "dicerama".	92
12	Dados (Craps): El típico de las Vegas con apuestas en pantalla.	95
	egos de cartas Black-Jack: La computadora hace de banca y da las car- tas. Las demás apuestan tratando de hacer saltar la banca.	98
14	La carta más alta: ¿Será mayor o menor la próxima car- ta? Juegue y haga una fortuna en micro-dinero.	111
15	Parejas: El poder de la memoria a la hora de casar dos cartas.	115
	egos mentales Mastermicro: Adivine en 10 oportun dades o menos el código de color usando las pistas que se le dan.	120
17	O'Grady dice: Mueva el muñeco sólo cuando O'Grady se lo diga.	125
18	Cotorras: Repita la sucesión de sonidos que han produ- cido previamente cuatro cotorras.	130
	egos de arcada Pick man: Guíe el cursor a través del laberinto y recoja los puntos.	136
20	Skippy: Ayude al canguro a cruzar la carretera y a sal- tar sobre los troncos en el río.	145
21	Kinkey: Guíe al héroe saltando barriles y subiendo es- caleras, a través de tres pantallas.	151
	egos educativos El ahogado: Adivine la palabra y evite que se moje nues- tro hombrecillo.	159
23	Aritmética: Concurso para todas las edades.	164
24	Reino Unido: Concurso de geografía sobre Gran Breta-	168

Uti 25	ilidades Editor de caracteres: Diseñe sus propios caracteres y construya sus gráficos.	174
26	Editor de pantallas: Use su pincel de pantalla para di- bujar, cargar y grabar.	185
27	Monitor: Eche un vistazo a la RAM. Examine y modifique o compruebe sumando.	190
	Consejos finales	196
Ape	éndices éndice 1: Juego completo de caracteres de Amstrad éndice 2: Cuadrícula para definición de caracteres éndice 3: Hoja pantalla de 12 columnas	199 201 203 204

205 206

207 208

209

Hoja pantalla de 40 columnas Hoja pantalla de 80 columnas

Apéndice 4: Mapa de memoria del Amstrad Apéndice 5: Tabla de colores del Amstrad

Apéndice 6: Comprobador rápido de sintaxis

Prólogo

Cuando mi compañía, Mr Micro Ltd, consiguió un modelo experimental CPC464 de Amstrad para el desarrollo de programas, nos quedamos impresionados por sus características y resultados. Estoy complacido de haber tenido la oportunidad de confeccionar además del software para la máquina, este libro de juegos para los usuarios, del que pueden aprender y disfrutar, dentro de un programa general de desarrollo de software comercial.

El Amstrad es un ordenador de grandes posibilidades y el «Locomotive Software Basic» opera a una gran velocidad. Esto ayuda a la hora de hacer programas que han de ser ejecutados a una cierta velocidad.

El Basic, incluso esta versión rápida del Amstrad, no está considerado como el lenguaje ideal para programar juegos, debido a su velocidad de operación relativamente baja si se compara con un código máquina. Si bien esto puede valer aplicado a algunos programas de acción rápida, este libro está escrito para demostrar que el Basic, bien manejado, puede dar juegos divertidos, emocionantes y que requieren una mente ágil.

Todos los programas no están plenamente escritos en Basic, algunos contienen rutinas en código máquina. Estas han sido incluidas cuando era imprescindible para garantizar un juego de primera calidad. Los contactos con el «duro» código máquina se han tratado de la manera menos dolorosa posible.

Siempre me ha asombrado observar cómo se anuncia un juego como «100%» en código máquina, especialmente cuando resulta ser muy pobre. Algunos consideran esta característica como el equivalente en software a un hotel de «cinco estrellas», pero no lo es.

No es cierto que siempre el código máquina supere al Basic. Lo que importa es el juego, y si está en Basic o en código máquina es algo que no debería importar al usuario.

Vale la pena comentar las opiniones de algunos respecto a los juegos. Se suele decir que los juegos son aplicaciones triviales de las posibilidades del micro y una pérdida de tiempo para el jugador. Conozco a muchos que no se atreven a admitir que juegan con el ordenador. Posiblemente se basen en que algo que se disfruta no puede ser bueno.

El hecho es que teclear programas es un buen método para familiarizarse con el ordenador y sus lenguajes. Un juego, además de proporcionar la satisfacción personal del trabajo terminado, hace que se utilicen más recursos del ordenador que con muchos programas de gestión. Esto quiere decir que programar juegos es el mejor método de aprender lenguajes de programación.

Se juega desde que el hombre se civilizó. Gente eminente afirma que jugar es un factor vital en el desarrollo de la humanidad. Sólo un micro es capaz de generar, rápida y fácilmente, un gran número de estímulos. Por lo tanto ha de ser legítimo el uso de esta tecnología en beneficio de nuestro tiempo de ocio.

Después de leer esto, espero que ya nos apoye en el tema del juego. Recuerde comentar las excelencias del juego cuando tenga oportunidad. A la gente que dice que jugar es una pérdida de tiempo, se les puede contestar que por el mismo motivo puede serlo ver la televisión, leer una novela o dar un paseo. Todos tenemos necesidad de relajarnos y lo mejor es que cada cual lo haga a su manera. Para mí, la diversión consiste en diseñar y desarrollar programas que otros puedan disfrutar. Espero que usted disfrute con estos.

Al preparar este libro me he preocupado especialmente de que se incluyera una gran variedad de juegos. También he dado gran importancia a los gráficos y presentación, de modo que realmente merezca la pena el esfuerzo de teclearlos.

Este libro ha sido el resultado del esfuerzo de un trabajo en equipo, y ha exigido gran dedicación por parte de todos. Me complace poder manifestar mi agradecimiento a los programadores de «ISSI» cuya pericia queda bien patente y a «Andy» que tiene aquí también buenos ejemplos de su trabajo. Los demás miembros clave del equipo fueron Janet y mi esposa Val que mecanografiaron una y otra vez, hasta que el trabajo quedó completo.

Por último, quiero hacer constar mi agradecimiento a Ann Berne y a Richard Miles de «Granada Publishing» por encargar el libro y llevarlo, a través de los complicados caminos de la edición, hasta sus manos.

Jim Gregory

Introducción

Cada juego de este trabajo ha sido especialmente diseñado para este libro. Esto ha dado como resultado un conjunto de programas que comprenden una gran variedad de tipos. En ellos se incorporan diversas técnicas muy útiles y varios comparten las mismas subrutinas. En algunos casos se han diseñado rutinas de control, de tal modo que utilizando el método explicado en el capítulo de subrutinas, se pueden ahorrar un montón de líneas al teclear el programa.

Cada listado se ha hecho con una anchura de 40 caracteres, para procurar reducir el número de errores de entrada. Esto significa que si por ejemplo se utiliza el Modo 1 para introducir los programas, a cada línea de la página le corresponde una línea en la pantalla. Esta característica es una muestra del esfuerzo que se ha desarrollado para asegurar el éxito del usuario con todos y cada uno de los programas.

Después de un exahustivo proceso de prueba, los listados se han sacado de programas que verdaderamente funcionaban. Todos han sido reproducidos directamente desde el papel de ordenador. Esto significa que, normalmente, los errores se deberán a un fallo al teclear el programa por parte del lector.

He tecleado muchos programas de libros y revistas, y sé, por experiencia, que en ciertos momentos es difícil creer que uno lo ha hecho mal. Por favor, lea detenidamente las siguientes instrucciones sobre cómo programar, le ayudarán a evitar los clásicos errores al teclear un programa. Siga el consejo y disfrutará más del hobby de programar, le resultará más entretenido y menos frustrante.

A pesar de que estos consejos puedan parecer obvios, cada uno

de ellos ahorra un montón de tiempo y de problemas. Si está suficientemente preparado y relajado, cometerá pocos errores.

Su primer programa

- Coloque su equipo sobre una mesa o tablero y asegúrese de que está correctamente sentado y con la espalda recta. Procúrese una buena luz y coloque el libro de manera que se pueda leer con comodidad.
- Antes de empezar una larga sesión de tecleo compruebe si todo está correctamente conectado.
 - 3. Haga acopio de un buen número de cintas virgenes.
- Prepare las cintas para grabar haciendo que avancen hasta que se vea la parte marrón.
- Para asegurarse de que todo va a funcionar bien consiga una cinta de larga duración (C 90) para trabajar. A continuación compruebe si carga y graba con este pequeño programa:

10 REM TEST

20 PRINT "TEST O.K."

3Ø GOTO 1Ø

u otro similar.

Grabe "TEST" con "SAVE" y luego cárguelo con "LOAD" y ejecútelo con "RUN". Si funciona bien no rebobine y en caso contrario compruebe todo e inténtelo de nuevo hasta que sí funcione. Entonces ya podrá usar la cinta para almacenar su programa, bien cuando lo haya terminado, o a medio camino para proseguir más tarde.

Le recomiendo que use la opción de "Speedwrite" y grabe el programa dos veces, será mejor que utilizar "Slow speed" y además ha resultado bien durante el desarrollo de los programas del libro.

 Cuando grabe parte de un programa (versión) déle un título que le ayude más tarde (V1 V2...). Quizá prefiera utilizar la fecha y hora de grabación (8,15-14/10/85).

Cuando grabe una versión, recuerde escribir en la cinta el título y el número del contador de la cinta donde ha sido almacenado. Esto le permitirá cargar el programa cuando desee, continuar tecleándolo o bien empezar a depurar errores.

7. Grabe siempre el programa antes de ejecutarlo. El mundo de los micros está lleno de amigos entusiastas que perdieron horas de trabajo por ejecutar el programa antes de grabarlo. (Si va grabando las diferentes versiones, sólo podrá perder la última parte en el peor de los casos.)

Las razones de la «pérdida» pueden ser varias. Por ejemplo: teclear mal palabras que el intérprete ejecuta como una nueva instrucción, "NEW", entrar en un bucle infinito del que la única salida sea desenchufar el aparato... Los programas que contienen instrucciones en código máquina, comandos "POKE", o llamadas del sistema "CALL" suelen perderse con más facilidad debido a un incorrecto tecleo de los argumentos de estos comandos.

8. Cuando un programa se ha terminado y funciona, es conveniente conservar una copia en una cinta de 90 minutos junto con otros programas. La copia original es mejor guardarla en una cinta de corta duración (C 15), correspondiendo más a la del programa. Grabando uno por cada cara es mucho más fácil y rápido cargarlo en el ordenador cuando hace falta. Recuerde poner el título del programa en la etiqueta.

Este sistema de dos cintas le permitirá evitar volver a teclear si se pierde una, se daña, o se descubre en ella algún defecto.

- Muchos usuarios no cuidan debidamente el almacenamiento de las cintas y luego se preguntan por qué se estropean. Si quiere conservar lo que ha grabado siga las siguientes reglas:
- · Rotule claramente cajas y cintas.
- Guárdelas en cajas en un estante.
- Manténgalas lejos del calor.
- Manténgalas alejadas de campos magnéticos, tales como TV, ordenadores, altavoces, motores, ventiladores y sobre todo teléfonos; todo ello puede dañar o borrar los programas.
- No las deje en la grabadora del ordenador cuando no se necesiten y tenga la grabadora en STOP cuando no se precise lo contrario.
- Recuerde quitar las lengüetas de plástico que hay en la parte posterior de la cinta para evitar que se vuelva a grabar encima.
 En el caso de que necesitara grabar en ella de nuevo, bastará con poner cinta adhesiva tapando los agujeros de las lengüetas.
- Nunca pase más de tres horas tecleando. Tómese un descanso, pasee, dúchese, juegue a algo...

Otros problemas

PARIS EN LA LA PRIMAVERA

Lea estas líneas en voz alta. Se sorprenderá al ver cómo la mayoría de la gente lee «París en la primavera». Posiblemente incluso usted. La palabra «la» está repetida, pero como nadie se la espera y encima la frase es familiar, nuestra mente «no ve» el segundo «la».

Algo parecido nos ocurre al teclear listados. Muchas veces se teclea lo que se espera que contenga el listado y no su verdadero contenido. Así, se teclean muchas «oes» por ceros, o S en vez de \$.

Un instante de desconcentración puede llevarnos a mezclar o saltarnos líneas. Por ejemplo:

10 PRINT "Esto es el principio" 20 PRINT "Esto es lo siguiente"

"Se convierte en:

10 PRINT "Esto es lo siguiente"

Mire a la pantalla para comprobar que las letras con «Shift» (mayúsculas...) se han introducido correctamente. No hacerlo provoca errores del tipo:

10 PRINT 2DONDE ESTAN LAS COMILLAS!2

Bajo ningún concepto debe intentar variar un programa al introducirlo. Si los números son 10, 20, 30,... introdúzcalos tal cual. Es mejor hacer los cambios cuando se sabe que el programa funciona. Esto se aplica a todo. No se salte líneas porque crea que no sirven en el programa. De otro modo, el control del programa se puede ir a una línea que se ha cambiado o borrado y estropear el programa.

Las sentencias "REM" son comentarios y se han incluido para ayudarle a entender el programa. Se deben introducir tal cual. Sólo cuando se ha hecho un programa que funciona y se graba quizá sería bueno hacer una copia sin los "REM". Le ahorrará una pequeña parte de memoria al ordenador pero no tendrá más efecto que ése. En los programas de este libro no hay problema con omi-

tir los "REM" ya que se ha tenido cuidado de no mandar nunca el control del programa a una línea con un "REM", pero tenga cuidado con programas tomados de otras fuentes porque hay autores que opinan que está bien mandar el control a una línea con un "REM".

Los espacios son de vital importancia en una línea de programa. Hay que tener cuidado de contarlos y meter exactamente los que existan. Le ayudará colocar una cartulina o papel arriba y abajo para contrastar cuántos blancos hay en su línea.

En los listados hemos establecido una longitud de línea de 40 caracteres, como el Modo 1 de la pantalla del ordenador. Si usa el Modo 1 al teclear, le ayudará a comparar las líneas con las del libro según las vaya introduciendo; por ejemplo: si una línea de listado acaba con cuatro espacios, entonces, su línea en pantalla deberá acabar igual. Tenga especial cuidado en no introducir como dos líneas, una sola. Esto puede ocurrirle en el caso de sentencias que ocupen más de una línea y utilicen comandos con n.º de línea.

No introduzca la segunda parte como otra línea. El programa no tendrá nada que ver.

Puede ser útil tapar con una regla la linea siguiente a la que se está escribiendo. Esto reducirá el riesgo.

Si sigue estos consejos no debe tener mayores problemas. De cualquier modo siempre «se colarán» algunos errores. Si su programa no funciona correctamente, en el último capítulo tiene indicaciones interesantes de cómo depurarlo.

Esto es suficiente de momento. Empecemos a practicar con algunas subrutinas útiles en el siguiente capítulo.

Punteros de color (colores lógicos)

El sistema de colocación de colores en el Amstrad puede ayudar a crear la sensación de movimiento rápido. Este sistema opera dibujando cada elemento móvil de un dibujo por separado con punteros de color diferentes. Luego los punteros van cambiando controlados por el programa.

Conforme se va cambiando cada color, el efecto es instantáneo y da la impresión de movimiento.

Muchos juegos de este libro utilizan este sistema. «El loco del laberinto» emplea con gran éxito esta técnica. El resultado es un laberinto continuamente cambiante. Esta velocidad no se podría haber conseguido sin un programa lleno de subrutinas en código máquina.

La cinta de demostración del Amstrad tiene también buenos ejemplos.

Esta técnica opera mejor en el Modo Ø, ya que dispone de 16 colores. Si es preciso mayor resolución y un movimiento más ajustado, hay que utilizar el Modo 1 con 4 colores.

Recuerde que se debe reservar un color para el fondo y para cada mensaje que conste permanentemente en pantalla.

Fíjese bien en la rutina de los dados para ver hasta qué punto puede rendir este sistema.

Disyuntiva exclusiva (XOR)

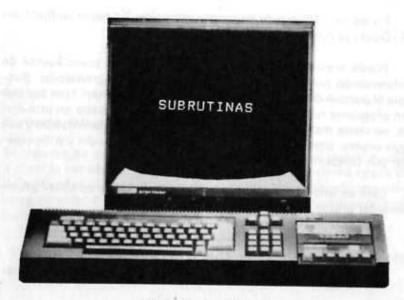
Esta es otra técnica muy empleada a lo largo de este libro. La utilización de XOR permite superponer información sobre una imagen que ya está en pantalla. Al ejecutar un segundo XOR todo queda como al principio.

En los listados puede encontrar ejemplos. En especial fíjese en el «Duelo al Ajedrez».

Puede encontrar de utilidad usar los listados como fuente de información para resolver sus problemas de programación. Busque el porqué de ciertas subrutinas y cómo funcionan. Una vez que un programa funciona correctamente y se ha grabado en una cinta, no viene mal experimentar. Cambie colores o parámetros y vea qué ocurre. Esto le ayudará a aprender programación y a incorporar sus conocimientos a otros programas.

Este es uno de los aspectos más gratificantes de tener un ordenador propio.

Subrutinas



Atajos hacia el éxito

Todos los listados de este libro ocupan alrededor de 200 K. Por ello, ha sido necesario minimizar la longitud de los programas.

Esto se ha conseguido mediante el empleo constante de subrutinas, y más concretamente tres:

1. Puntuación máxima. Esta subrutina toma la puntuación obtenida por el jugador y compara con las que contiene en una matriz en memoria. Si su puntuación es mayor que la puntuación record, entonces se le da la posibilidad de introducir su apodo, iniciales,... Esta rutina se debe teclear tal cual y a continuación se deberá encadenar con "MERGE" en los programas en que sea precisa.

Se necesitarán algunos cambios para ciertos programas. Teclee las líneas que varían en cada programa.

Frontón Arco Iris: 26100 GOSUB 60000:GOTO 1000 El loco del laberinto: 33040 GOSUB 60000:GOTO 1000 Cotorras: 195 SC=PO+10

Pick man: 200 GOSUB 60000:GOTO 1000

La carta más alta y Skippy no necesitan cambio alguno. Todo se reduce a cargarlas con MERGE en dichos programas.

"PUNTUACION MAXIMA"

50000 MODE 1:BORDER 0:PEN 2:CLS:re=0 60060 PRINT: PRINT TAB(6): "PUNTUACIONES MAXIMAS DE": gam\$ 60070 PRINT: PRINT 50080 FOR a=1 TO 5 60090 PRINT: PRINT TAB(4): "...."; na\$(a):TAB(30);sco(a) 60100 NEXT a 60110 FOR a=5 TO 1 STEP -1 60120 IF sc>sco(a) AND sc(sco(a-1) THEN re=a 60130 NEXT a 60140 IF re=0 THEN 60430 60150 FOR a=4 TO re STEP -1: na\$(a+1)=na\$(a):sco(a+1)=sco(a): NEXT a 60160 na\$(re)="":sco(re)=sc 60170 CLS: PRINT: PRINT TAB(6): "PUNTUACIONES MAXIMAS DE ":gam\$ 60180 PRINT: PRINT 60190 FOR a=1 TO 5 60200 PRINT: PRINT TAB(4); a; "...."; na\$(a):TAB(30):sco(a) 60210 NEXT a 60220 PRINT: PRINT Ponga su nombre, por favor" :n#="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ .1" 60230 PRINT: PRINT TAB (5): n\$: x=5 60240 PRINT: PRINT " 60250 LOCATE x.19:PRINT"-" 60260 LOCATE 10,22: PRINT na\$ (re) 60270 GDSUB 29000 60280 IF leg1 AND x>5 THEN LOCATE x, 19: PRINT " ":x=x-1 60290 IF ri=1 AND x<33 THEN LOCATE x.19:PRINT " ":x=x+1 60300 IF fi=1 AND MID\$(n\$,(x-4),1)="]" THEN 60340

```
60310 IF fi=1 THEN
      nas(re) = nas(re) + MIDs(ns.(x-4).1)
60320 IF LEN(na$(re))=15 THEN 60340
60330 GOTO 60250
60340 MODE 1:CLS
60350 PRINT: PRINT TAB(6):
      "PUNTUACIONES MAXIMAS DE ":gam$
60360 PRINT: PRINT
60370 FOR a=1 TO 5
60380 PRINT: PRINT TAB(4):a: ".... ":na$(a)
      : TAB (30) : sco(a)
60390 NEXT a
60400 PRINT: PRINT
        Pulse FIRE para jugar otra vez."
60405 as=""
60410 GOSUB 29000: IF fi=1 THEN 60420
60415 GOTO 60410
50420 RETURN
60430 IF sc(sco(1) THEN 60340
60440 re=1:60T0 60150
```

Entrada de caracteres. Esta es una subrutina en código máquina que permite rapidez en la utilización de «joysticks» o fleclas.

Esta subrutina se introduce en memoria mediante una serie de sentencias "POKE" para evitar problemas que, de otra forma, podrían ocurrir.

Tecléela y grábela en la cinta. Cuando la necesite, cárguela con "MERGE" en su programa. Cada listado indica al final las subrutinas que precisa.

"ENTRADA DE CARACTERES"

 Comprobación de caracteres. Esta es otra rutina en código máquina. Coloca el valor del código ASCII de un determinado carácter en la variable CH. Se usa después de situar el cursor con un LOCATE x,y. Se le llama con GOSUB 30000.

Permite al programa detectar el «choque» de dos objetos en pantalla o permite comprobar, por ejemplo, si la pelota del «Frontón arco iris» ha rebotado en la pared de ladrillo. Una vez grabada se carga con "MERGE" cuando sea necesaria.

"COMPROBACION DE CARACTERES"

12 Juegos sensacionales para AMSTRAD

Las subrutinas se usan ampliamente en otras páginas del libro. Aparecen listadas en los diferentes programas en que se pueden emplear.

Damas/Ajedrez. La subrutina "tablero" y otras pueden ser cargadas con "MERGE".

Juegos de dados. La subrutina de lanzamiento de dados y los otros tres juegos forman un solo programa con su menú para seleccionar opciones.

Juegos de cartas. La subrutina "generar baraja" puede cargarse con "MERGE" en cada juego.

Cómo utilizar "MERGE"

Si quiere cargar subrutinas en un determinado programa:

- 1. Grabe el programa contenido en el ordenador.
- 2. Busque en la cinta la subrutina a cargar.
- Teclee MERGE"" y pulse "Enter". Luego en el panel del cassette pulse PLAY y siga las indicaciones.
- Cuando haya terminado, grabe el programa completo antes de ejecutarlo.
- 5. El programa ya debe estar listo.

En ocasiones puede preferir cargar la subrutina tal cual y luego introducir las líneas que desea cambiar.

Una vez haya grabado las subrutinas en la cinta, debe probarlas en un programa que las utilice. Un buen programa para comenzar es «Frontón arco iris» en la sección de juegos clásicos.

1 Marie Celeste



Aventura en el mar

En esta aventura, que vamos a vivir en el papel, nos encontramos atracados junto al legendario «Buque Fantasma».

¿Cuál será el secreto del Marie Celeste? ¿Dónde está la tripulación? Dando órdenes el ordenador resolverá este misterio marino. Los datos del programa se han mezclado cuidadosamente en el listado del mismo para no aguarle la fiesta. Con esta operación se espera conseguir que no se acierten las soluciones de la sopa de letras por la forma y orden en que se teclearon.

En un juego de aventuras, generalmente se propone Norte, Sur, Este y Oeste para moverse, sin embargo, en este caso, por tratarse de un barco, usaremos proa, popa, babor y estribor. Por si alguien no lo sabe, estos términos equivalen a la parte delantera, trasera, izquierda y derecha del barco (siempre mirando hacia delante).

Una buena idea puede ser dibujar un mapa conforme se vaya

moviendo. El mapa le ayudará a saber por dónde va o a identificar zonas del barco por las que no ha pasado.

Las instrucciones de dos palabras, tales como «Coger cubo» se aceptan. Las direcciones se pueden abreviar a: PR, PO, BA, ES.

En los juegos de aventuras suele ser necesario teclear la palabra «INVENTARIO» para saber en cada momento qué es lo que uno lleva consigo. En este caso no es necesario, ya que el inventario está siempre en pantalla.

Uno de los aspectos más entretenidos, aunque a veces sea frustrante, de este juego, es probar a introducir diferentes verbos y ver si se produce algún efecto. Los verbos como obtener, coger, bajar, alzar, encaramarse y abrir, son frecuentes en estos juegos. Pruebe por ejemplo con "Examinar gato", en el momento preciso, a ver qué pasa.

Una vez resuelto el enigma, invite a otros a jugar, merece la pena ver cómo los demás cometen los mismos errores y cómo quizá alcanzan el éxito igual que usted.

```
*<<<<<<<Marie Celeste>>>>>>>>>>>>
     REM
500
     GOTO 29000
1000 RESTORE 1200
1010 FOR n=1 TO 6
1020 FOR m=2 TO 40
1030 READ a: LDCATE m.n.
1040 PRINT CHR$(a):
1050 NEXT m
1060 NEXT n
1100 RETURN
1200 DATA 158.154.158.154.156.32.32.32.
154, 154, 32, 32, 32, 154, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 3
49,32,32,32,32,32
1210 DATA 149,32,149,32,149,32,32,32,32
,32,32,32,32,227,32,32,32,32,32,32,149,3
2, 149, 32, 32, 32, 149, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 151
,154,32,32,32,32
1220 DATA 149.32,149.32,149.32,150,154,
156, 32, 158, 154, 156, 158, 32, 150, 154, 156, 32
,32,149,32,32,150,154,156,149,150,154,15
```

```
6, 150, 154, 156, 149, 32, 150, 154, 156, 32
1230 DATA 149, 32, 149, 32, 149, 32, 32, 32, 14
9,32,149,32,32,149,32,151,154,153,32,32,
149.32.32.151.154.153,149,151,154,153,14
9.32, 153, 149, 32, 151, 154, 153, 32
1240 DATA 149,32,149,32,149,32,150,154,
157, 32, 149, 32, 32, 149, 32, 149, 32, 32, 32, 32,
149, 32, 32, 149, 32, 32, 149, 149, 32, 32, 147, 15
4.156.149.32.149.32,32,32
1250 DATA 155,32,155,32,155,32,147,154,
155.32,155,32,32,155,32,147,154,153,32,3
2, 147, 154, 153, 147, 154, 153, 155, 147, 154, 15
3,147,154,153,147,153,147,154,153
1500 RETURN
19980 '>>>>>>>pantalla<<<<<<<<<
20000 INK 0.3: INK 1.20: INK 2.0: INK 3.24
20010 MODE 1
20020 BORDER O: PAPER 2: PEN 3: CLS
20030 WINDOW #1,1,30,8,16
20040 WINDOW #2,1,30,17,25
20050 WINDOW #3,31,40,8,25
20060 PAPER #1,0:PEN #1,1:CLS #1
20070 PAPER #2.2:PEN #2,3:CLS #2
20080 PAPER #3,3:PEN #3,0:CLS #3
20100 RETURN
20980 '<<<<<iinicializacion>>>>>>>
21000 DIM d(10.7)
21010 DIM o$ (11)
21020 DIM m(10,4)
21030 DIM o(11)
21100 RESTORE 21200
21110 FDR n=1 TD 10
21120 READ d(n,1).d(n,2),d(n,3),d(n,4)
21125 READ d(n,5),d(n,6),d(n,7)
21130 READ m(n,1), m(n,2), m(n,3), m(n,4)
21140 NEXT n
21150 FOR n=1 TO 11
21160 READ of(n),o(n)
21170 NEXT n
21180 RETURN
21200 DATA 1.8.10,11,20,0,0
 21205 DATA 0.0.0.0
21210 DATA 12,36,23,0,0,0,0
 21215 DATA 1,1,0,0
 21220 DATA 13,16,1,29,4,30,20
```

21225 DATA 1.0.1.0 21230 DATA 3,13,14,23,0,0,0 21235 DATA 0,1,1,0 21240 DATA 1,18,33,30,3,0,0 21245 DATA 0,1,0,0 21250 DATA 1,8,9,11,20,0,0 21255 DATA 0,0,0,0 21260 DATA 2,30,20,13,15,22,16 21265 DATA 1,0,1,1 21270 DATA 5,30,20,0,0,0,0 21275 DATA 0,0,1,0 21280 DATA 1,8,34,29,5,0,0 21285 DATA 1,0,0,1 21290 DATA 33,3,27,1,17,0,0 21295 DATA 0,0,1,0 21300 DATA CUCHILLD,6 21310 DATA LONA,1 21320 DATA AGUA EN CUBIERTA, 2 21330 DATA CUERDA.6 21340 DATA CARTEL.8 21350 DATA CUBO,4 21360 DATA LLAVE.0 21370 DATA GATD,9 21370 DATA GATD.9
21380 DATA TRAPD.5
21390 DATA BOTAS DE AGUA.5
21400 DATA GANCHOS.0
21980 '<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<rr>
21980 '<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<>tantral action of the contraction of the cont AND a\$<>CHR\$(13) AND a\$<>CHR\$(127) THEN GOTO 22010 22030 SDUND 1,150,2,15 22035 IF as=CHR\$(127) AND ms="" THEN GOTO 22010 22040 IF a\$=CHR\$(127) THEN m\$=LEFT\$(m\$,LEN(m\$)-1): PRINT #2, CHR\$(B);" ": CHR\$(8);: GOTO 22010 22050 IF a\$=CHR\$(13) THEN PRINT #2, CHR\$(13): RETURN 22060 m\$=m\$+a\$ 22070 PRINT #2,a\$; 22080 GOTO 22010

23000 CLS #3 23010 PRINT #3. "INVENTARIO": 23020 PRINT #3."----" 23030 PRINT #3:PRINT #3 23040 FOR n=1 TO 11 23050 IF o(n)=13 THEN PRINT #3.o\$(n) 23060 NEXT n 23070 RETURN 24000 v\$="":n\$="" 24010 FOR n=1 TO LEN(m\$) 24020 IF MID\$(m\$,n,1)=" " THEN GDTO 24060 24030 NEXT n 24040 V\$=m\$ 24050 RETURN 24060 v\$=LEFT\$(m\$,n-1) 24070 N\$=RIGHT\$(m\$, LEN(m\$)-n) 24080 RETURN 25000 GDSUB 22000 25010 GOSUB 24000 25020 C\$=LEFT\$(v\$,2) 25030 IF C\$="BA" THEN GOSUB 30000 25040 IF C\$="ES" THEN GOSUB 31000 25050 IF C\$="PR" THEN GOSUB 32000 25040 IF C\$="PD" THEN GOSUB 33000 25080 IF C\$="EN" OR C\$="IR" THEN GOSUB 35000 25090 IF C\$="EX" OR C\$="MI" OR C\$="IN" THEN GOSUB 36000 25100 IF C\$="AB" THEN GOSUB 37000 25120 IF C\$="SU" THEN GOSUB 39000 25130 IF C\$="MA" OR C\$="AS" THEN GOSUB 40000 25140 IF C\$="LO" THEN GOSUB 40500 25150 IF C\$="FU" OR C\$="BE" OR C\$="EM" THEN GOSUB 41000 25160 C\$=LEFT\$(V\$.3) 25170 IF C\$="FRE" OR C\$="LIM" THEN GOSUB 42000 25180 IF C\$="MOV" OR C\$="ALZ" THEN GOSUB 43000 25185 IF C\$="COR" THEN GOSUB 38000 25187 IF C\$="COG" THEN GOSUB 34000

25190 IF V\$="FIN" THEN GOSUB 44000 25200 IF vs=""" THEN GOTD 25220 25210 PRINT #2. "No entiendo..." 25220 GDSUB 28000: GDSUB 23000 25230 GOTO 25000 25980 '<<<<<<<comienzo>>>>>>>> 26000 GOSUB 27000 26010 GOSUB 20000 26015 GDSUB 1000 26020 GUSUB 21000 26030 GOSUB 23000 26040 po=6 26100 RETURN 26980 '<<<<<<<<<cd>26980 '<<<<<<<<<<d>800 '<<<<<<<<<>>800 '<<<<<<<>>800 '<<<<<<>>800 '<<<<<>>800 '<<<<<>>800 '<<<<<>>800 ' 27000 DIM ws (36) 27010 RESTORE 27060 27020 FOR n=1 TO 36 27030 READ ws(n) 27040 NEXT n 27050 RETURN 27060 DATA ESTOY.POPA, PROA, BABOR, ESTRIBO R. ARRIBA, ABAJO, EN UN. PEQUENO. GRAN 27070 DATA "BOTE, AL LADO DE EL", HAY, EL VIENTO, AULLA, ULULA VIENTO, AULLA, ULULA 27080 DATA SUENA COMO RISA., FUERA, DENTRO ,ES, MARIA CELESTE 27090 DATA UN.Y.AGUI..Y YO,ME DESLIZO,A TRAVES, CERRADOS, ABIERTOS, HACIA, DE, ES. YO VEO . ALMACENES 27100 DATA BOQUETE.EL.AGUA EN CUBIERTA.D IABLO, TRIANGULO DE LAS BERMUDAS, ATLANTIS 27980 '<<<<<<<<dd>color="block"><<<<<<dd>color="block"></describin</td> 28000 CLS #1 28005 IF po=2 AND o(10)<>13 THEN PRINT #2. "Te deslizas hacia la sig uiente":PRINT #2, "seccion de cubierta !" :po=3:SOUND 2,300,10,15 28007 IF po=1 AND o(2)=0 THEN GOTO 45000 28010 FOR n=1 TO 7 28020 PRINT #1.w\$(d(pp,n));" "; 28030 NEXT n 28040 PRINT #1 28050 PRINT #1 28060 PRINT #1." Puedo ver -"

28070 FOR n=1 TO 11 28080 IF o(n)=po THEN PRINT #1.o\$(n):"." 28090 NEXT n 28100 RETURN 28980 *<<<<<<<<<<comienzo (uego>>>>>> 29000 GDSUB 26000 29010 GOSUB 28000 29020 GOTO 25000 . 30000 vs="^" 30010 IF m(pp. 4)<>0 THEN GOTO 30020 30015 PRINT #2, "No puedes ir por ahi.": RETURN 30020 IF m(po.4)=1 THEN po=po-5:RETURN 30030 a=m(po,4):a=a-1:IF o(a)=13 THEN PRINT #2, "Usas ":o\$(a): PRINT #2,"v vas hacia babor." ELSE GOTO 30015 30040 FDR n=1 TD 3000:NEXT n 30050 po=po-5:RETURN 31000 V\$="^" 31010 IF m(po, 2)<>0 THEN GOTO 31020 31015 PRINT #2, "No puedes ir por ahi.": RETURN 31020 IF m(po, 2)=1 THEN po=po+5: RETURN 31030 a=m(po, 2): a=a-1: IF o(a)=13 THEN PRINT #2, "Usas ":o\$(a): PRINT #2, "y vas hacia estribor." ELSE GOTO 31015 31040 FDR n=1 TD 3000:NEXT n 31050 po=po+5:RETURN 32000 v\$="^" 32010 IF m(po,1)<>0 THEN GOTO 32020 32015 PRINT #2. "No puedes ir por ahi.": RETURN 32020 IF m(po.1)=1 THEN po=po+1:RETURN 32030 a=m(po.1):a=a-1:IF o(a)=13 THEN PRINT #2, "Usas ":o\$(a): PRINT #2. "v vas hacia proa." ELSE GDTO 32015 32040 FOR n=1 TO 3000:NEXT n 32050 po=po+1:RETURN 33000 V\$="^" 33010 IF m(po.3)<>0 THEN GOTO 33020

PRINT #2. "de las cubiertas en este

20 Juegos sensacionales para AMSTRAD 33015 PRINT #2, "no puedes ir por ahi.": RETURN 33020 IF m(po.3)=1 THEN po=po-1:RETURN 33030 a=m(po,3):a=a-1:IF o(a)=13 THEN PRINT #2, "Usas ":o\$(a): PRINT #2. "y vas hacia popa." ELSE GOTO 33015 33040 FOR n=1 TD 3000:NEXT n 33050 po=po-1:RETURN 34000 ∨\$="^" 34010 FOR n=1 TO 10 34020 IF n\$=o\$(n) THEN GOTO 34060 34030 NEXT n 34040 PRINT #2. "No seas tonto !" 34050 RETURN 34060 IF n=4 THEN PRINT #2, "Esta atada d emasiado fuerte para mi !":RETURN 34070 o(n)=13 34080 PRINT #2. "Coges el/la ":o\$(n) 34090 RETURN 35000 v\$="^" 35010 IF n\$<>"ALMACEN" AND N\$<>"ALMACENES" THEN PRINT #2, "No puedes ir ahi...": RETURN 35020 IF m(10.4)=0 THEN PRINT #2. "Esta cerrado !":RETURN 35030 po=5:RETURN 36000 vs="^" 36010 FOR N=1 TO 11 36020 IF n\$=0\$(n) THEN GOTO 36060 36030 NEXT n 36040 PRINT #2. "No veo eso aqui." 36050 RETURN 36060 IF n=1 THEN PRINT #2, "Es afilado !

36070 IF n=2 THEN

36080 IF n=3 THEN

PRINT #2.

PRINT #2. "Es verde !"

36100 IF n=5 THEN PRINT #2. "Dice -":

36090 IF n=4 THEN PRINT #2.

PRINT #2, "Es humeda v salada !"

"Esta atada fuertemente !"

"'No hay necesidad de ir debajo":

juego. "" 36110 IF n=6 AND o(7)=0 THEN PRINT #2, "Hace ruido !":o(7)=po 36120 IF n=6 AND a(7)<>0 THEN PRINT #2. "Esta vacio !" 36130 IF n=7 THEN PRINT #2, "Dice 'ALMACEN'" 36140 IF n=8 THEN PRINT #2. "Se escapa con una rata muerta.": 0(8)=0 36150 IF n=9 THEN PRINT #2. "Esta empapado !" 36160 IF n=10 THEN PRINT #2. "Apestan !" 36170 IF N=11 THEN PRINT #2, "Parecen ser para una cuerda !" 36180 RETURN 37000 v\$="^" 37010 IF po<>10 THEN PRINT #2. "No puedo...": RETURN 37020 IF a(7)<>13 THEN PRINT #2, "No tengo llave !": RETURN 37030 m(pp,4)=1: PRINT #2. "El almacen esta abierto." 37040 d(10.3)=28:RETURN 38000 v\$="^": IF o(1)<>13 THEN PRINT #2, "Con que ?": RETURN 38010 IF n\$=p\$(4) THEN GOTO 38040 38020 PRINT #2. "Sadico !" 38030 RETURN 38040 PRINT #2, "Cortas la cuerda y la co ges." 38050 o(4)=13 38060 RETURN 39000 vs="^": IF n\$<>o\$(4) THEN v\$="BI": RETURN 39010 IF o(4)<>po AND o(4)<>13 THEN PRINT #2. "Donde esta la escalera?" : RETURN 39020 PRINT #2. "Subes por la escalera de cuerda." 39030 IF po=6 THEN po=7:o(4)=7:RETURN 39040 IF po=7 THEN po=6:0(4)=6:RETURN

39050 IF po=1 THEN po=2:o(4)=2:RETURN 39060 RETURN 40000 PRINT #2, "Un albatros vuela hacia 40010 PRINT #2, "y te ataca por " 40020 PRINT #2."ser destructivo." 40030 PRINT #2." Estas muerto !" 40040 FOR n=1 TO 5000 40050 NEXT n 40060 SOUND 1,350,10,15 40070 GDTD 44000 40500 V\$="^" 40510 PRINT #2: PRINT #2, "LAS SALIDAS SON : " 40520 IF M(PO.1)<>O THEN PRINT #2, "PROA ": 40530 IF M(PO.3)<>0 THEN PRINT #2, "POPA "; 40540 IF M(PO, 2) <>O THEN PRINT #2, "ESTRIBOR ": 40550 IF M(PO, 4)<>0 THEN PRINT #2. "BABOR." 40560 IF m(po,1)=0 AND m(po,2)=0 AND m(po,3)=0 AND m(po,4)=0 THEN PRINT #2, "NINGUNA." 40570 PRINT #2 40580 RETURN 41000 V\$="^" 41010 PRINT #2," Ahora no, marinero !" 41050 RETURN 42000 vs="^" 42010 IF a(6)<>13 DR a(9)<>13 THEN PRINT #2. "Con que.loco...": RETURN 42020 IF po<>2 THEN PRINT #2, "Aqui no, id iota..": RETURN 42030 o(3)=0:PRINT #2, "Bien hecho! Ahora esta limpio!.":m(2.3)=5 42040 d(2,1)=1:d(2,2)=2:d(2,3)=20: d(2,4)=32:d(2,5)=21:d(2,6)=11: d(2,7)=042050 o(11)=2:RETURN 43000 vs="^" 43010 FOR n=1 TO 10 43020 IF n\$=o\$(n) THEN GOTO 43060 43030 NEXT n

43040 PRINT #2. "Mover que ? ! ? " 43050 RETURN 41060 PRINT #2. "Lo mueves v el" 43070 PRINT #2, "viento se lo lleva !" 43080 o(n)=0 43090 RETURN 44000 CLS #3:CLS #2 44010 PRINT #2, "Otra jugada ?" 44020 GDSUB 22000 44030 IF 'm\$="SI" THEN RUN 44040 PRINT #2, "De todas maneras estas j ugando !" 44050 FOR n=1 TO 2500 44060 NEXT n 44070 RUN 45000 CLS #1 45010 PRINT #1. "SORPRESA !": PRINT #1. "Estamos escondidos en ": w\$(21);" "; w\$(11);" "; w\$(20) 45020 PRINT #1, "Creiamos que NUNCA" 45030 PRINT #1. "resolverias la aventura 45030 PRINT #1. "resolveras la aventura ! 45040 GOTO 44000

2 Por favor, profesor



Un reto para cualquiera

Este programa no es exactamente lo que parece. Uno puede considerarse capaz de encontrar su secreto al teclearlo, pero usted seguirá considerándo el juego como un reto cuando lo juegue.

La idea es que el «profesor» de la pantalla elige un tema y usted ha de dar ejemplos que se ajusten a él. Por tanto, si se trata de «Películas», podrá introducir "Por favor, profesor es SUPER-MAN una película?" y el profesor le dirá "sí" o "no". Una vez haya decidido cuál es la respuesta, podrá introducir otro ejemplo, como "Guerra de las galaxias", y probar suerte de nuevo. El juego continuará hasta obtener tres respuestas afirmativas en una línea. Para entonces usted habrá dado con el por qué del sí o el no, y desde luego que puede hacer trampas, pero así su victoria sólo lo será a medias.

Cuando más adelante ya sea un experto en el manejo del programa puede intentar cambiar las reglas o añadir nuevos temas, y entonces sí que se estará enfrentando con un reto. Invite a un amigo a listar el programa, tal vez aquel se sorprenda ante la ausencia de datos, que usted mismo puede dar, pero también puede usted ofrecerle el siguiente test de credibilidad:

«El programa utiliza un avanzado sistema de empaquetar caracteres basado en las características matemáticas de las palabras, de ahí que una cuidadosa selección de parámetros permita manejar soluciones concretas mediante unas subrutinas aparentemente imprecisas».

Por supuesto usted sabrá, por haber tecleado el programa que verifica las entradas, diferenciar ¿por qué es una respuesta válida al tema "Pájaros": flamenco, guacamayo, oca?

```
500 SYMBOL 240.128.64.32.24.6.15.112.128
     GOSUB 40500
1000
1050
     0=0
     50SUB 20000
1100
1150
     GOSUB 22000
1160
     GDTD 24000
20000 MODE 0
20010 PAPER 0:PEN 1:BORDER 6:CLS
20020 WINDOW #1,13,19,2,9
20030 WINDOW #2,13,19,11,14
20040 WINDOW #3,13,19,16,22
20050 WINDOW #4,2,11,14,23
20055 WINDOW #5.2.11,21.22
20060 RESTORE 20000
20070 FOR n=0 TO 15
20080 READ a: INK n.a
20090 NEXT n
20100 PAPER #1,3:PEN #1,4:CLS #1
20110 PAPER #2,2:PEN #2,3:CLS #2
20120 PAPER #3,8:PEN #3,1:CLS #3
20130 PAPER #4.9:PEN #4.4:CLS #4
20140 PAPER #5,9:PEN #5,4:CLS #5
20150 LOCATE 6.12: PRINT CHR$ (240)
20160 FLDT 156,208: DRAW 40,208:
      DRAW 24,230
20170 DRAW 24,350: DRAW 40,372:
      DRAW 140.372
```

20180 DRAW 156,350: DRAW 156,225 20190 PLOT 35,350,13:DRAW 35,290: PLOT 65,350: DRAW 65,230 20200 PLOT 107.350: DRAW 77.350: DRAW 77,230:DRAW 107,230 20210 PLOT 150,350,14:DRAW 120,350: DRAW 120,290: DRAW 150,290 20220 DRAW 150.230: DRAW 120.230: PLOT 39,230:DRAW 51,230 20230 PLOT 39.290: DRAW 61.290: PLOT 77,290: DRAW 107,290 PLOT 107,350, 15, DRAW 20240 PLOT 107,350,15: DRAW 107,230 20250 PLDT 135,348:DRAW 135,255: PLOT 135,240: DRAW 135,232 20260 PLOT 35,232: DRAW 35,288: PLOT 39,348:DRAW 63,232 PLOT 135,290,13 20270 PLOT 135,290,13 20280 PEN 9:LOCATE 1,23:PRINT CHR\$(241) 20290 PEN 1 20300 LOCATE #1,1,3:PRIN" #1,"DIME..." 20310 LOCATE #2,2,1:PRINT #2,"TOTAL" 20320 LOCATE #3,2,2:PRINT #3,"JUEGOS" 20330 LOCATE #3,3,4:PRINT #3,go 20340 LOCATE #4.1,2: PRINT #4, "POR FAVOR, MAESTRO": PRINT #4, "ES..." 20350 PLOT 290,210 20360 DRAW 275,250: DRAW 285,260 20370 DRAW 290,310:DRAW 285,320 20380 DRAW 260,340: DRAW 230,335 20390 DRAW 220,320: DRAW 220,310 20400 DRAW 230,305: DRAW 220,300 20410 DRAW 215,280: DRAW 220,282 20420 DRAW 216,275: DRAW 230,270 20430 DRAW 216,265: DRAW 220,260 20440 DRAW 216,256: DRAW 216,250 20450 DRAW 220,246: DRAW 260,248 20460 PLDT 240,246: DRAW 230,210 20470 TAG #7: MOVE 220,312 20474 PRINT #7, CHR\$ (240); 20475 MOVE 250.305 20478 FRINT #7,"?"::TAGOFF 20480 PLOT 225,308: DRAW 220,300 20485 GOSUB 21500 20490 RETURN

20500 DATA 6,24,2,18,1,0,15,16 20510 DATA 4,21,9,17,7,6,6,6 20980 REM 21000 INK 13,24: INK 14,24: INK 15.6 21010 FBR n=500 TD 100 STEP -200 21020 SOUND 2,n,50,12 21030 NEXT n 21030 NEXT n 21050 win=win+1 21200 RETURN 21480 REM 21500 INK 13,24: INK 14,6: INK 15,24 21510 FOR n=200 TO 600 STEP 200 21520 SOUND 2,n,50,12,0,0,1 21530 NEXT n 21550 win=0 21700 RETURN 22000 win=0:go=go+1 22010 s=INT(RND(1)*20)+1 22020 LOCATE #1.1.5: PRINT #1.5\$(5) 22030 LOCATE #2,3,3:PRINT #2,tr 22040 a=t(s.1):b=t(s.2):c=t(s.3) 22050 DEF FN ok=ASC(LEFT\$(a\$.1)) 22060 IF a=2 THEN DEF FN ok=ASC(RIGHT\$(a\$.1)) 22070 IF a=3 THEN DEF FN ok=ASC(MID\$(a\$,b,1)) 22080 IF a=4 THEN DEF FN ok=LEN(a\$) 22090 IF a=5 THEN DEF FN ok=sp+b 22100 IF 5=2 THEN DEF FN ok=ASC(LEFT\$(RIGHT\$(a\$,2),1)) 22250 RETURN 23000 a\$="":sp=0 23010 CLS #5: PRINT #5.a\$ 23020 ws=INKEYs:ws=UPPERs(ws) 23025 IF ws=" " THEN sp=sp+1:GOTO 23060 23030 IF w\$=CHR\$(13) THEN GOTO 23130 23040 IF w\$=CHR\$(127) AND LEN(a\$)>0 THEN a\$=LEFT\$(a\$,LEN(a\$)-1):GOTO 23070 23050 IF w\$<"A" DR w\$>"Z" THEN GOTO 23020

23060 a\$=a\$+w\$ 23070 SDUND 2.200.10.12:5DTD 23010 23130 a=LEN(a\$) 23140 IF ak1 THEN GDTD 23000 23150 SOUND 1.400.50.9: SOUND 1.200.20.9 23160 re=FN ok 23250 RETURN 23980 *<<<<<<<<tool>*<<<<<<tool>*</to> 24000 GDSUB 23000 24005 IF as="DUIT" THEN RUN 24010 IF re=c THEN GOSUB 21000 ELSE GOSUB 21500 24020 LOCATE #2,3,3:PRINT #2,win 24030 IF win=3 THEN GOTO 25000 24250 GOTO 24000 25000 MODE 1 25010 LOCATE 12.3: PRINT "FELICITACIONES !" 25020 LOCATE 11.4: PRINT STRING\$ (18.45) 25030 LOCATE 9.10: PRINT "Resolvio el problema !" 25100 LOCATE 8.23: PRINT "Fulse 'S' para jugar otra vez" 25110 as=INKEYs:as=UPPERs(as) 25120 IF a\$="S" THEN GOTD 1100 25130 GOTO 25110 40000 DATA perro, actor, estrella. prog tv.pelicula.obra teatro. cancion 40010 DATA micro.color.flor.arbol.gema. libro.deporte.fiera.pajaro.sitio 40020 DATA pez.nombre.coche 40050 DATA 2,1,78,1,2,82,3,2,79,5,1,2 40060 DATA 1.1,83,5,0,0,5,5,6,4,1,8 40070 DATA 4.1.4.2.1.80.4.1.3.2.1.68 40080 DATA 5,2,4,3,3,67,3,4,83,3,3,65 40090 DATA 2,1,82,3,2,65,3,2,65,4,1,6 40500 RESTORE 40000 40510 DIM s\$(20) 40520 FOR n=1 TO 20 40530 READ s\$(n) 40540 NEXT n 40550 DIM t(20,3)

40560 FDR n=1 TO 20 40570 READ t(n,1),t(n,2),t(n,3) 40580 NEXT n 40600 RETURN

3 Yo acuso



Una lista de sospechosos

Se trata de un test de deducción que desafiará a todos los investigadores en cierne.

Usted es el inspector Watkins del C.I.D. (Computer Investigations Department) y está llevando a cabo un curso de entrenamiento intensivo. Con él se va a medir su valor y resistencia. El curso también probará su inteligencia y capacidad para utilizar un ordenador en la detección de criminales. Ya que no podemos hacer un test de valor y resistencia en este libro, nos conformaremos con probar su capacidad deductiva.

El ordenador es capaz de generar miles de permutaciones a partir de un conjunto de datos. En un segundo seleccionará un criminal con sus características principales, así como el testimonio de un testigo que determine quién es culpable. Usted puede preguntar hasta seis conjuntos de características y para ello sólo tiene que pulsar el número correspondiente (lado izquierdo de la pantalla). En la pantalla aparecerán esas características junto con la

declaración de los testigos clave. Esto debería ser suficiente para identificar al criminal si ha elegido las características correctas.

Debe introducir el número del sospechoso elegido como criminal y el ordenador juzgará si ha estado acertado.

Puede que este programa tenga un valor educativo, pero fundamentalmente se ha diseñado con el fin de que fuese diferente de otros y divertido.

```
REM
     GDSUB 22000
1000
     GOSUB 20000
1200
1500
     GOSUB 21000
     FOR q=1 TO 6
1600
     GOSUB 23000
1610
     NEXT a
1620
     CLS #2: PRINT #2."
                             Ahora debe
1630
 poner el numero del
                      sospechoso que us
ted cree que cometio elcrimen."
1640 PRINT #2:
     PRINT #2. "El testigo dijo que..."
     RESTORE 1700
1650
1660 FOR n=1 TO 10
     READ as
1670
1680 IF w(1)=n DR w(2)=n DR w(3)=n DR
    w(4)=n THEN PRINT #2, "El criminal ";
      a$:" ":s$(s,n)
1690 NEXT n
1700 DATA era.era.era.tenia pelo,tenia
pelo, llebava, llevaba zapatos, tenia ojos,
tenia nariz,llevaba
1710
     RESTORE 1720
1720
     FOR n=1 TO 12
1730
     READ a.b: SOUND 2, a.b. 15
1740
      NEXT n
      DATA 100.25,200,25,300,25,400,25
1744
      DATA 200, 25, 300, 25, 400, 25, 500, 25
1746
      DATA 300.25,400,25,500,25,600,25
1748
     a$=INKEY$: IF a$<"1" DR a$>"4"
1750
      THEN GOTO 1750
      cr=VAL(a$)
1760
```

SOUND 2,600,50,15:

1770

SOUND 2,400,50,15: SOUND 2,200,50,15 1780 CLS #2 1790 IF cr=s THEN GOTO 3000 2000 PRINT #2, "Es usted un negado 'Insp ector' Perez. No ! Le voy a degradar a agente Perez" 2010 PRINT #2: PRINT #2 2020 PRINT #2, "Era el sospechoso numero ":5:"!" 2050 GOTO 3050 3000 PRINT #2, "Felicitaciones, Inspecto 3010 PRINT #2:PRINT #2." Dedujo corr ectamente el criminal. a partir de las p istas dadas." 3050 LOCATE 6.25:PRINT " Pulsa cualquie r tecla para jugar otra vez." 3060 as=INKEYs:as=UPPERs(as): IF a#="" THEN GOTO 3060 3070 IF as="S" THEN GDTO 1200 3080 SOUND 2,100,50,15 3090 GOTO 1200 20000 INK 0.0: INK 1,20: INK 2,6: INK 3,26 20010 BORDER O:PAPER O:PEN 1:MODE 1 20020 WINDOW #1,10,40,3,12 20030 WINDOW #2,1,40,15,24 20040 PAPER #1.0:PEN #1.1:CLS #1 20050 PAPER #2,0:PEN #2,3:CLS #2 20060 PEN 2:no=1 20070 FOR n=12 TO 36 STEP 8 20080 LOCATE n. 1: PRINT no 20090 no=no+1 20100 NEXT n 20110 RESTORE 20100 20120 FOR n=3 TO 12 20130 LOCATE 1.n 20140 READ as: PRINT as 20150 NEXT n 20160 DATA O-SEXO, 1-ASPECTO, 2-ALTURA, 3-PELO, 4-COLOR P, 5-ROPA, 6-CALZADO, 7-DJOS. 8-NARIZ, 9-DTROS 20170 PRINT #2, "Elija su pregunta(0-9)" 20500 RETURN

21000 RANDOMIZE TIME 21010 s=INT(RND(1)*4)+1 21020 FOR n=1 TO 4 21022 w(n)=0 21024 check=0 21025 a=INT(RND(1)*10)+1 21030 FOR q=1 TO 4 21032 IF w(q)=a THEN check=1 21034 NEXT q 21035 IF check=1 THEN GOTO 21024 21037 w(n)=a 21040 NEXT n 21050 FOR n=1 TO 10 21060 FOR g=1 TO 4 21070 a=INT(RND(1)*4)+1 21080 s#(q,n)=1\$(n,a) 21090 NEXT q 21100 NEXT n 21105 n=w(1):GOSUB 21150:n=w(2): GOSUB 21150 21110 n=w(3):GOSUB 21150:n=w(4): GOSUB 21250 21120 RETURN 21150 RANDOMIZE TIME: a=INT(RND(1)*4)+1 21160 s\$(s.n)=1\$(n.a) 21170 t=s+2: IF t>4 THEN t=t-4 21180 s\$(s,n)=1\$(n,a) 21190 IF a<>1 THEN b=a-1 ELSE b=4 21200 t=t-2: IF t<1 THEN t=t+4 21210 s\$(t,n)=1\$(n,b) 21220 t=t-2: IF t<1 THEN t=t+4 21230 s\$(t.n)=1\$(n.b) 21240 RETURN 21250 RANDOMIZE TIME: a=INT(RND(1)*4)+1 21260 s\$(s.n)=1\$(n.a) 21270 IF s<>1 THEN t=s-1 ELSE t=4 21280 s\$(t,n)=1\$(n,a) 21290 IF a<>4 THEN b=a+1 ELSE b=1 21300 t=t-1: IF t=0 THEN t=4 21310 s\$(t,n)=1\$(n,b) 21320 t=t-1: IF t=0 THEN t=4 21330 s\$(t,n)=1\$(n,b) 21340 RETURN 21500 DATA HOMBRE, CHICO, MUJER, CHICA

```
21510 DATA GORDO, DELGADO, FRAGIL, COJO
21520 DATA ALTO, BAJO, GRANDE, ENAND
21530 DATA NORMAL, CORTO, RIZADO, LARGO
21540 DATA CASTANO.NEGRO.RUBIO.ROJO
21550 DATA TRAJE.GORRO.CAPA.JERSEY
21560 DATA BOTINES, BOTAS, ZAPATOS, ZUECOS
21570 DATA AZULES, GRISES, VERDES, NEGROS
21580 DATA PEQUENA, GRANDE, ROTA, RECTA
21590 DATA TATUAJE.PECAS.DAGA.PISTOLA
21600 RETURN
22000 DIM s$(4.10)
22010 DIM w(4)
22020 DIM 1$(10.4)
22050 RANDOMIZE TIME
22060 RESTORE 21500
22070 FOR n=1 TO 10
22080 FOR m=1 TO 4
22090 READ 15(n.m)
22100 NEXT m
22110 NEXT n
22150 RETURN
22980 *<<<<<<<ru>22980 *<<<<<<<tr>4422980 *44444546464748484949494104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104104<
23000 as=INKEYs:as=UPPERs(as)
23010 IF a$<"0" OR a$>"9" THEN
            GOTO 23000
23020 gw=VAL(as)
23030 gw=gw+1
23035 SOUND 2,600-qw*50,25,15
23040 FDR pe=1 TO 4
23050 LOCATE #1.pe*8-7.gw
23060 PRINT #1.s$(pe.gw):
23070 NEXT pe
23200 RETURN
```

4 Star Trek



Un programa que sigue y sigue

Existen versiones de programas de este tipo para casi todos los ordenadores, lo cual dice mucho en favor de su atractivo como juego y lo convierte en un auténtico clásico.

Ahora usted puede transformar su Amstrad en una nave de la Federación Galáctica, provisto de «scanners», «fasores», etc. Su misión será limpiar la zona de malignos «Klingons» sin agotar toda la energía de que dispone y sin ser desintegrado.

Este programa maneja un campo estelar en perspectiva y los encuentros con el enemigo y aterrizajes en bases estelares se realizan en «tiempo real».

A continuación fíjese en un extracto del mega-manual (original de 32544 páginas) titulado «Cómo hacerse Capitán de una Nave Galáctica en 4.000 sencillas lecciones».

1. Conserve la calma. Recuerde que como mucho perderá: su

vida, equipos valorados en 20.000 millones de dólares galácticos y las vidas humanas de todo el Universo conocido.

2. ¡Mire por dónde val Utilice los ojos de la nave para desvelar la naturaleza del Universo. Pulsando "L" tiene acceso al Scanner de Larga distancia. Este le mostrará la posición de la nave y del enemigo. Los Klingons se representan en este Scanner por medio de un círculo, símbolo de Marte, dios de la guerra.

Las bases estelares se representan con un círculo encima de una cruz, símbolo de Venus, la diosa del amor.

Aquellos sectores que están ocupados simultáneamente por el enemigo y por las bases estelares, se simbolizan con un cuadrado (el cuadrado es un antiguo símbolo que representa... jun cuadradol).

- A ver qué se puede hacer. Pulsando "C" se activa el Scanner de Corto alcance, que nos indica en pantalla la cantidad de enemigos y bases que hay en el presente sector.
- 4. Vigile su energía. Aterrizando en una base se puede repostar. Para ello pulse "E" y utilice las flechas hasta que la nave ocupe el centro de la pantalla. Cuando haya aterrizado recibirá 20 unidades adicionales de energía a sumar al banco de energía de la nave y 20 unidades más para escudos y fasores. La capacidad máxima es de 95 unidades. Si no se consigue aterrizar puede destruirse la base, así es que, ¡cuidado!
- Atrápelos capitán. Un capitán galáctico debe cumplir su deber: eliminar la diabólica amenaza de los malvados Klingons.

Si hay Klingons por ahí, pulsando la tecla "B" suena una música bélica y se puede empezar el ataque. En primer lugar sitúe al enemigo en el centro de la pantalla empleando el cursor o el «joystick» (puntero) y, una vez preparado, pulse la tecla "COPY", o el botón de disparo del joystick lanzando rayos para destruir el objetivo.

Si no se consigue hacer blanco enseguida el factor sorpresa se perderá y le devolverán el fuego terminando por destruir su barrera de energía, así que no se rinda hasta que no quede ni uno. Después puede irse a otro sector a ganar más batallas.

 Muévase con cuidado. Existe la posibilidad de desplazarse a cualquier sector pulsando "M" seguido por un número del 1 al Este es igual al factor de desplazamiento o a la distancia que desee recorrer.

A continuación debe introducir la dirección de movimiento (número entre 1 y 8). Cada número corresponde a una dirección en la brújula. El 1 en la parte superior central de la pantalla y los demás correspondientes a un ángulo de 360º/8 en el sentido de las agujas de un reloj. Nota: los relojes se han mantenido en la fecha de partida para ayudar a los capitanes a dirigir sus naves galácticas.

 La penúltima frontera. Al principio de la misión puede seleccionar el nivel de dificultad. Habrá 10 enemigos en el más fácil, 20 en el intermedio y 30 en el más dificil.

Según se va completando cada fase, el Estado Mayor de los Klingons, que recibe partes de situación, se encarga de mandar nuevos refuerzos, cada vez envían 10 más a combatir. El número máximo de enemigos que hay que destruir es de 200 ¿Está preparado Capitán?, entonces... ¡que empiece el programa!

1 2 REM SYMBOL 240.7,98,242,254,242,98,7,0 500 600 DIM s(15,2) 610 **MEMORY 39995** 620 addr=39999:GOSUB 29500 650 PRINT CHR\$ (23): CHR\$ (1): 1000 GDSUB 21000 GDSUB 22000 1010 1020 GOSUB 20000 1030 **GDTD 4000** 2000 as=INKEYs:as=UPPERs(as) IF a\$="L" THEN GOSUB 23000 2010 2020 IF a\$="C" THEN GOSUB 24000 2030 IF as="M" THEN GOSUB 25000 2040 IF as="E" THEN GOSUB 26000 2050 IF as="B" THEN GOSUB 27000 2080 FOR n=1 TO 30: NEXT n 2090 GOSUB 11000 3000 IF a\$="" THEN GOTO 2000 3010 IF muerte=1 OR ener<1 THEN GOTO 7000 4000 LOCATE 7.21:PRINT ener 4010 LOCATE 7.23: PRINT escu 4020 LOCATE 7,25: PRINT faso

4030 LOCATE 17.21: PRINT sec 4040 LOCATE 17.23: PRINT enem 4050 LOCATE 17.25: PRINT s(sec. 2) 4060 IF enem=alien THEN GOTO 10000 5000 GDTD 2000 7000 PAPER 1: PEN 3: CLS 7010 PRINT " Mala Suerte ! " 7015 PRINT 7020 PRINT " La" 7025 PRINT 7030 PRINT " Nave espacial" 7032 PRINT 7035 PRINT " Enterprise " 7038 PRINT 7040 FRINT " ha sido destruida" 7045 PRINT 7050 PRINT " por los Klingons " 7055 PRINT 7060 PRINT "pero el Almirante " 7065 PRINT 7070 PRINT "Azucar ha decidido" 7075 PRINT 7080 PRINT " darte una nueva " 7085 PRINT 7090 PRINT "oportunidad.para" 7095 PRINT 7100 PRINT "tomarte la venganza!" 7110 LOCATE 3.23: PRINT "Una tecla para jugar" 7120 as=INKEYs 7130 IF a\$="" THEN GOTO 7120 7140 GOTO 1000 10000 PAPER 1:PEN 3:CLS 10010 PRINT " Bien hecho." 10020 PRINT: PRINT " Capitan Kirk." 10030 PRINT: PRINT " Ahora debes luchar" 10040 PRINT: PRINT " con un grupo mas " 10045 PRINT: PRINT " peligroso de " 10050 PRINT: PRINT " KLINGONS....." 10060 alien=alien+10 10070 LOCATE 3,23: PRINT "Una tecla para jugar"

10090 IF as="" THEN GOTO 10080 10100 GOTO 1010 11000 INK clr.2 11010 clr=clr+1: IF clr=13 THEN clr=5 11020 INK clr.26 11030 RETURN 20000 MODE 0: SPEED INK 10.10 20020 INK 0.0: INK 1.2: INK 2.3: INK 3.24 20030 INK 4.3: INK 14.2.24: INK 15.24.6 20035 WINDOW #1.1.20,1.2 20040 WINDOW #2,2,13,3,19 20050 WINDOW #3.15,19,5,11 20060 WINDOW #4,15,19,13,19 20070 BORDER O:PAPER O:PEN 4:CLS 20080 PAPER #1.4:PEN #1.1:CLS #1 20090 PAPER #2.1: PEN #2.3: CLS #2 20100 PAPER #3.2: PEN #3.3: CLS #3 20110 PAPER #4, 2: PEN #4, 3: CLS #4 20120 LOCATE 16,4: PRINT "DLA" 20130 LOCATE 16,12: PRINT "DCA" 20140 PEN 3 20150 LOCATE 1.21: PRINT "ENERGIA" 20160 LOCATE 1.23: PRINT "ESCUDO" 20170 LOCATE 1.25:PRINT "FASOR" 20180 LOCATE 11,21:PRINT "SECTOR" 20190 LOCATE 11.23: PRINT "ENEMIGO:" 20200 LOCATE 11.25: PRINT "*-BASE:" 20210 PEN 4 20290 PRINT CHR\$(23):CHR\$(0): 20300 col=5 20310 FOR n=1 TO 12 20320 PLOT 206+n*16,230.col 20330 PLOT 238-n*16.230,col 20340 PLOT 222, 220+n*12, col 20350 PLOT 222.240-n*12,col 20350 PLOT 205+n*16,220+n*12,col 20370 PLDT 206+n*16.240-n*12.col 20380 PLOT 238-n*16,220+n*12,col 20390 PLOT 238-n*16,240-n*12,col 20410 INK 13.2 20420 PLDT 40,110,13:DRAW 200,220 20430 PLOT 400,110,13: DRAW 250,220

10080 a\$=INKEY\$

20440 col=col+1: IF col=13 THEN col=5 20450 NEXT n 20460 PEN #2.3 20470 LOCATE #2,5,12:PRINT #2,CHR\$(147); CHR\$(158); CHR\$(158); CHR\$(153); 20490 clr=5 20500 PRINT CHR\$(23):CHR\$(1): 20510 RETURN 20980 '<<<<<<ddificultad>>>>>>> 21000 PAPER 0:PEN 1:MODE 1 21005 muerte=0 21010 PRINT "Dificil/Facil/Medio ?" * 21020 as=INKEYs: as=UPPERs(as) 21030 IF a#="D" THEN alien=20:RETURN 21040 IF as="F" THEN alien=10:RETURN 21050 IF as="M" THEN alien=15: RETURN 21060 GOTO 21020 22000 RANDOMIZE TIME 22010 FOR n=1 TO 15:s(n,1)=0:s(n,2)=0: NEXT n 22020 FOR n=1 TO alien 22030 sec=INT(RND(1)*15)+1 22040 IF s(sec.1)>3 THEN GOTO 22030 22050 s(sec.1)=s(sec.1)+1 22060 NEXT n 22070 FOR n=1 TO 3 22080 po=INT(RND(1)*15)+1 22090 IF s(po,2)=1 THEN GOTO 22080 22100 s(po.2)=1 22110 NEXT n 22120 faso=25:ener=25:bad=0:escu=25 22130 sec=INT(RND(1)*15)+1 22140 enem=0 22200 RETURN 22980 '<<<<<<<largo alcance>>>>>>> 23000 SOUND 2,200,25,15:po=1 23010 FOR n=1 TO 3 23020 FOR m=1 TO 5 23030 LOCATE #3.m.n*2:PEN #3.3 23040 IF po=sec THEN PEN #3.15: PRINT #3, CHR\$ (240):60T0 23070 23045 IF s(po,1)>0 AND s(po,2)=1 THEN PEN #3, 4: PRINT #3, CHR\$ (232): GOTO 23070

```
23050 IF s(po,1)>0 THEN
    PRINT #3, CHR$ (234):60TO 23070
23060 IF s(po.2)=1 THEN
    PRINT #3.CHR$(235)
23070 po=po+1
23080 NEXT m
23090 NEXT n
23100 FOR n=1 TO 7500:NEXT n
23140 CLS #3
23150 SOUND 2,200,25,15
23190 ener=ener-6
23200 RETURN
23980 '<<<<<<<<<<corto alcance>>>>>>
24000 SOUND 2,150,25,15
24005 PEN #4,15
24010 LOCATE #4.2.3: PRINT #4. CHR$ (234):
     s(sec.1)
24015 PEN #4,14
24020 LOCATE #4,2,5:PRINT #4,CHR$(235);
     s(sec.2)
24030 FDR n=1 TD 7500: NEXT n
24040 CLS #4
24050 SOUND 2,150,25,15
24090 ener=ener-3
24100 RETURN
24980 '<<<<<<<<<<<movimiento>>>>>>>>>>>>
25000 CLS #1:PEN #1.3
25010 PRINT #1, "FACTOR DE MOV. (1-5)?"
25020 as=INKEYs:as=UPPERs(as):
     IF as="" THEN GOTO 25020
25030 IF a$<"1" OR a$>"5" THEN
     SOUND 2,3,50,50,15:60TD 25010
25040 dis=VAL(a$)
25050 CLS #1
25060 PRINT #1. "DIRECCION DE MOV.?"
25070 as=INKEYs:as=UPPERs(as):
     IF a$="" THEN GOTO 25070
25080 IF a$<"1" OR a$>"8" THEN
     SOUND 2,3,50,50,15:GOTO 25060
25090 dir=VAL(a$)
25100 RESTORE 25500
25110 FOR n=1 TO dir
25120 READ xv
25130 NEXT n
25150 FOR n=1 TO dis
```

25160 sec=sec+xy 25170 IF sec<1 THEN sec=sec+15 25180 IF sec>15 THEN sec=sec-15 25190 SOUND 2.75*n.25.15 25250 NEXT n 25260 IF s(sec.1)>0 THEN GOSUB 25600 25270 CLS #1 25280 ener=ener-INT(dis*1.5) 25300 RETURN 25500 DATA -5,04,1,6,5,4,-1,-6 25600 PEN #1.15 25610 as="ALERTA ROJA ! . ALERTA ROJA ! . ALERTA ROJA ! . " 25620 x=INT(RND(1) *300) +100: dis=1 25650 FOR n=1 TO 25 25660 a\$=RIGHT\$(a\$.39)+LEFT\$(a\$.1) 25670 LOCATE #1,1,1:PRINT #1,a\$ 25680 SOUND 2.100-n*2.1.15 25690 NEXT n 25700 RETURN 25980 '<<<<<<<<<ENTRADA BASE>>>>>>> 26000 CLS #1:PEN #1.3 26010 IF s(sec. 2)=0 THEN PRINT #1, "No hay Base Estelar.": SOUND 2,300,25,15:RETURN 26020 x=INT(RND(1)*200)+75:dis=1 26030 y=350: TAG 26040 PLOT 0.0.1 26050 MOVE x,y:PRINT CHR\$ (235): 26060 GOSUB 28000 26070 MOVE x.y:PRINT CHR\$(235): 26080 IF ri=1 THEN dis=dis-1 26090 IF le=1 THEN dis=dis+1 26100 y=y-1:x=x+dis 26102 IF x<30 THEN x=30:dis=dis+1 26104 IF x>380 THEN x=380:did=dis-1 26110 IF y=200 THEN GOTO 26150 26120 GOTO 26050 26150 TAGOFF: PEN 4 26160 IF x<160 DR x>270 THEN PRINT #1. "FALLASTE ! !": SOUND 1,400,25,15:RETURN 26170 IF x>190 AND x<240 THEN GOTO 26200 26180 PRINT #1," BASE ESTELAR DEST

RUIDA": SOUND 1,500,50,15,0,0,31 26185 FOR n=5 TO 12: INK n.3: NEXT n 26190 FOR n=5 TO 12: INK n.6: NEXT n 26195 s(sec.2)=0:RETURN 26200 PRINT #1, "ENTRANDO...." 26210 ener=ener+20: IF ener>95 THEN ener=95 26215 faso=faso+20:IF faso>95 THEN faso=95 26220 escu=escu+20:IF escu>95 THEN escu=95 26230 SOUND 1,300,25,15: SOUND 1.200,25.15: SOUND 1,100,25,15 26240 FOR n=1 TO 2000:NEXT n:CLS #1 26250 RETURN 27000 FOR n=200 TO 50 STEP-1: SOUND 1, n, 1, 15: NEXT n 27010 muerte=0 27030 PEN #1.3 27040 IF s(sec.1)=0 THEN TAGOFF:CLS #1: PRINT #1." SECTOR DESPEJADO.": RETURN 27050 x=INT(RND(1) *200) +75 27060 V=INT(RND(1)*100)+100 27070 TAG: PLOT 0.0.1 27100 TAG: MOVE x, y: PRINT CHR\$ (235): 27110 GOSUB 28000 27120 IF fi=1 AND faso>0 THEN GOTO 27500 27130 MOVE x.y:PRINT CHR\$(235); 27132 TAGOFF 27135 IF kil=1 THEN s(sec.1)=s(sec.1)-1: kil=0:GOTO 27010 27140 IF le=1 AND x<350 THEN xd=xd+1 27150 IF ri=1 AND x>45 THEN xd=xd-1 27160 IF do=1 AND y<350 THEN yd=yd+1 27170 IF up=1 AND y>110 THEN yd=yd-1 27180 IF ex=1 THEN RETURN 27200 x=x+xd: IF x<50 THEN x=50:xd=-xd 27210 IF x>360 THEN x=360:xd=-xd 27220 y=y+yd: IF y>360 THEN y=360 27230 IF y<120 THEN y=120:vd=-yd 27235 RANDOMIZE TIME 27240 IF RND(1)<0.95 THEN GOTO 27270

27250 INK 1,3:SOUND 1,400,20,15,0,0,31
27260 escu=escu-1:IF escu=-1 THEN
 muerte=1:RETURN

27265 FOR n=1 TO 30:NEXT n:INK 1,2
27270 LOCATE 7,23:PRINT escu;
27280 LOCATE 7,25:PRINT faso;
27290 LOCATE 17,23:PRINT enem;
27450 GOTO 27100
27490 '<<<<<<<<<ft>***Colored of the color of the colo

27530 faso=faso-1 27540 IF y<240 AND y>200 AND x<240 AND x>200 THEN enem=enem+1:kil=1: SOUND 2,300,50,15,0,0,15 27600 GDTD 27130

28050 RETURN

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'entrada de caracteres'.

5 Frontón arco iris



Un juego clásico

Este otro programa clásico ejerce un fuerte atractivo para todas las edades. Por ser uno de los más cortos del libro, puede ser un buen comienzo para los principiantes en programación.

En primer lugar se pide que se elija un bate grande o uno pequeño. El fin es conseguir eliminar todos los ladrillos golpeándolos con la pelota. El bate se controla con las «flechas» (cursor) o bien con un «joystick» y hay que moverlo anticipándose al recorrido de la pelota que rebotará en la pared de ladrillos.

Dispone de cuatro pelotas antes de que el juego vuelva a empezar. La puntuación, que puede alcanzar altas cotas cuando los jugadores son expertos, aparecerá al final.

Este programa se puede unir a la rutina del de «Puntuación máxima». Con esto, el nivel de competición permitirá la entrada de otro jugador o bien, simplemente, poner a prueba la pericia de uno solo.

1	*<<<<<< <are> <area iris=""/>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></are>
2	REM
400	RANDOMIZE TIME
500	SYMBOL 240,255,195,165,153,153,
	165,195,255
510	SYMBOL 241,255,255,255,224,224,224,
	224.64
520	SYMBOL 242,255,255,255,0,0,0,0,0
530	SYMBOL 243, 255, 255, 255, 7, 7, 7, 7, 2
550	MEMORY 34995
540	addr=34999: GOSUB 29500
570	loca=35029:GDSUB 30500
1000	sc=0:1i=5
1010	MODE 1
1020	INPUT "Raqueta pequena/grande?",a\$
1030	5\$="":lim=19
1040	IF a\$="G" OR a\$="g" THEN
	s\$=CHR\$(242)+CHR\$(242):lim=17
1050	GOSUB 20000
1060	count=0
1100	x=1
1110	GOSUB 21100
1200	b=24
1210	RANDOMIZE TIME
1220	IF RND(1) >0.5 THEN c=1 ELSE c=0
1230	c=c+(INT(rdn(1)*10)+5)
1250	bd=-1:ad=-1
1500	GDSUB 21000
1520	GDSUB 22000
1550	IF count>150 THEN GOTO 1050
2000	GOTO 1500
19980	'>>>>>>>>pantalla<<<<<<<<<
20000	RESTORE 20050
20010	FOR n=0 TO 15
	READ w
20030	INK n,w
20040	NEXT n
20050	DATA 0,24,18,26,20,4,6,15
20050	DATA 24, 18, 2, 5, 8, 6, 15, 2
20070	PAPER 0:BORDER 2:MODE 0
20075	DIVINOSE IN ACTIVIDAD COTATION OF THE CONTROL OF TH
20080	
	READ col
20100	FOR m=1 TO 10
20110	LOCATE n,m

```
20120 PEN col
20130 PRINT CHR$ (240);
20140 col =col+1
20150 NEXT m
20160 NEXT n
20200 RETURN
20210 DATA 3.4.4.5.5.5.5.6.6.6.6.6.5.5.
     5,5,5,4,4,3
20980 '>>>>>>>movimiento<<<<<<<<<
21000 GDSUB 29000
21010 IF 1e=1 AND x>1 THEN GOSUE 21400:
     x=x-2:60SUB 21100
21020 IF ri=1 AND x<1im THEN GOSUB 21400
     :x=x+2: GOSUB 21100
21030 RETURN
21100 PEN 1
21110 LOCATE x. 25: PRINT CHR$ (241); s$;
     CHR$ (243);
21120 RETURN
21400 LOCATE x, 25: PRINT " ";
21420 IF s$<>"" THEN PRINT " ":
21450 RETURN
21700 PEN 2
21710 LOCATE c.b:PRINT CHR$(202):
21720 RETURN
21790 *<<<<<<tborrado pelota>>>>>>>
21800 LOCATE c.b: FRINT " ":
21810 RETURN
21980 *<<<<<<<movimiento pelota>>>>>>
22000 GOSUB 21800:a1=c:b1=b
22010 al=al+ad:bl=b1+bd
22020 IF a1=0 THEN a1=1:ad=1:
     SOUND 2.50.1.15
22030 IF a1=21 THEN a1=20:ad=-1:
     SOUND 2,50,1,15
22040 IF b1=0 THEN b1=1
22050 IF b1=25 THEN GOTO 22500
22060 LOCATE al.b1:60SUB 30000
22070 IF ch=240 THEN PRINT " "::
      SOUND 2,100,2,15:sc=sc+10:bd=-bd:
      count=count+1
22075 IF b1=1 THEN bd=1:SOUND 2,50,1,15
```

48 Juegos sensacionales para AMSTRAD

22080 c=c+ad: b=b+bd 22090 GDSUB 21700 22100 RETURN 22500 LOCATE c.25:60SUB 30000 22510 IF ch=32 THEN GOTO 26000 22520 bd=-1 22530 IF RND(1)>0.5 THEN c=c+1 22540 SOUND 2,75,1,15 22550 RETURN 26000 GOSUB 21400: li=li-1 26010 SOUND 2,300,75,15 26020 IF 1i>0 THEN GOTO 1100 26100 MDDE 0 26110 PEN 1 26120 PRINT " FELICITACIONES ! !" 26130 PRINT 26140 FRINT "Su puntuacion: " 26150 PRINT 26160 PRINT sc: " puntos !" 26500 LOCATE 1.24: PRINT "Otro juego ? (S/N)" 26510 as=INKEYs:as=UPPERs(as) 26520 IF a\$="S" THEN GDTD 1000 26525 IF as="N" THEN CLS: MODE 1: END 26530 GOTO 26510

Ahora una con 'MERGE' las subrutinas de 'entrada de caracteres' y de 'comprobacion de caracteres.

6 El loco del laberinto



Un programa con perspectiva

En este tercer juego clásico, el laberinto en 3D, se presenta una perspectiva de los caminos que hay ante usted.

El objeto del juego es abrirse paso por el laberinto con rapidez, la suficiente como para atrapar al loco. Por el contrario, si es muy lento el loco le alcanzará a usted.

En la pantalla aparecen los caminos abiertos y la flecha que hay en la parte inferior indica la dirección en que está mirando y la distancia recorrida hacia la salida que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.

Las flechas (o cursor) que indican derecha o izquierda permiten cambiar de dirección y las que señalan hacia arriba † o hacia abajo ‡ sirven, respectivamente, para avanzar una posición en el dibujo o para retroceder un puesto y recuperar la dirección en que se estaba. El «joystick» cumple la misma función.

Una vez que se ha logrado salir del laberinto el tiempo disponible se acorta y el objetivo es repetir la operación procurando superar la marca.

Este juego utiliza una técnica compleja que se basa en los «punteros de color» del Amstrad y su objetivo es hacer cambios de gráficos en la pantalla ya que puede permitirle efectuar movimientos a gran velocidad en sus propios programas.

Si el programa se carga junto con la rutina del de "Puntuación máxima", podrán participar muchos jugadores e intentar superar cada vez el tiempo del oponente.

```
' <<<<<el maniaco del laberinto>>
      REM
900
      high=99
1000 GDSUB 24000
1020 GDSUB 22000
1050 po=1:view=4:targ=high-4
1060 LOCATE 9,22: PRINT "EL LABERINTO "
1065 LOCATE 8,24: PRINT "DEL MANIACO"
1070 GOSUB 20000: GOSUB 32000
1080 GOSUB 27000: GOSUB 23000
1090 start=TIME
1100 GOSUB 28000
1150 GOSUB 27000
1160 GDSUB 23000
1170 IF won=1 THEN GOTO 33000
1180 won=0
1200 GOTO 1100
9980 '<<<<<<monstrue>>>>>>>>
10000 SYMBOL 228,0,0,16,44,62,28,56,112
10010 SYMBOL 229,129,66,126,90,126,106,8
6.60
10020 SYMBOL 230.0.0.8,52,124,56,28,14
10030 SYMBOL 231,112,121,127,63,31,7,1,1
10040 SYMBOL 232,60,255,255,255,231,215,
235.213
10050 SYMBOL 233,14,158,254,252,248,224,
128,128
10060 SYMBOL 234,1,3,15,15,31,63,62,62
10070 SYMBOL 235,171,213,235,215,235,255
10080 SYMBOL 236,128,192,240,240,248,252
,124,124
```

```
10090 SYMBOL 237.30,15,15,3,59,127,127,5
10100 SYMBOL 238.0,0,0,0,129,195,195,129
10110 SYMBOL 239,120,240,240,192,220,254
, 254, 156
10120 PEN 15: INK 15,13
10130 LOCATE 8,10:PRINT CHR$ (228):
     CHR# (229); CHR# (230)
10140 LOCATE 8.11: PRINT CHR$ (231):
     CHR$(232):CHR$(233)
10150 LOCATE 8.12: PRINT CHR$ (234);
     CHR# (235); CHR# (236)
10160 LOCATE 8,13: PRINT CHR$ (237);
     CHR$(238):CHR$(239)
10170 PEN 1
10200 RETURN
19980 '<<<<<iinicializa pantalla>>>>>>
20000 BORDER O:PAPER O:MODE O
20040 INK 0.3:PEN 13
20050 PLOT 0.76.13: DRAW 639.76
20060 PLOT 0,72,13:DRAW 639,72
20070 PLOT 0.2.13: DRAW 639.2
20080 PLOT 0.6,13: DRAW 639.6
20090 PLOT 158.0: DRAW 158.78
20100 PLDT 150.0: DRAW 150.78
20110 PLOT 512.0: DRAW 512.78
20120 PLOT 520.0: DRAW 520.78
20130 GDSUB 21000
20140 PLDT 0.80.0: DRAW 240.200:
      DRAW 240,278,15
20150 PLOT 639.80,0:DRAW 398,200:
      DRAW 398,278,15
20160 FLOT 160,160,14: DRAW 160,318
20170 PLOT 478, 160, 14: DRAW 478, 318
20180 PLOT 80,120,13:DRAW 80,358
20190 PLOT 558,120,13: DRAW 558,358
20200 LOCATE 1.22:PRINT "Meta"
20210 LOCATE 1,24: PRINT targ
20215 PRINT CHR$(22); CHR$(1);
20220 LOCATE 18,22:PRINT "Sa"
20230 LOCATE 17,24: PRINT high
20240 PRINT CHR$(22):CHR$(0):
20270 RETURN
21000 FOR n=80 TO 118 STEP 2
```

21010 PLDT 0.n.14: DRAW 558.n 21020 PLOT 0,280+n,13:DRAW 638,280+n 21030 NEXT n 21040 FOR n=120 TO 158 STEP 2 21050 PLOT 80,n,14:DRAW 558,n 21060 PLOT 80,200+n,14:DRAW 558,200+n 21070 NEXT n 21080 FOR n=160 TO 198 STEP 2 21090 PLOT 160,n,15:DRAW 478,n 21100 PLOT 160,120+n,15:DRAW 478,120+n 21110 NEXT n 21120 FDR n=200 TO 278 STEP 2 21130 PLOT 240,n,0:DRAW 398,n 21140 NEXT n 21150 FOR n=0 TO 78 STEP 4 21160 PLOT n, 120, 10: DRAW n, 358 21170 PLDT 639-n, 120, 7: DRAW 639-n, 358 21180 NEXT n 21190 FOR n=80 TO 158 STEP 4 21200 PLDT n,160,11:DRAW n,318 21210 PLDT 639-n,160,8:DRAW 639-n,318 21220 NEXT n 21230 FOR n=160 TO 238 STEP 4 21240 PLOT n, 200, 12: DRAW n. 278 21250 PLOT 639-n,200,9:DRAW 639-n,278 21260 NEXT n 21270 FOR n=360 TO 398 STEP 2 21280 PLOT 78,360,1:DRAW 0.n 21290 PLOT 78,118,1:DRAW 0,n-280 21300 PLOT 560,360,4:DRAW 638,n 21310 PLOT 560,118,4:DRAW 638,n-280 21320 NEXT n 21320 NEXT n 21330 FOR n=320 TO 358 STEP 2 21340 PLOT 158,320,2:DRAW 80.n 21350 PLOT 158, 158, 2: DRAW 80.n-200 21360 PLOT 480,320,5: DRAW 558.n 21370 PLOT 480,158,5:DRAW 558,n-200 21380 NEXT n 21390 FDR n=280 TD 318 STEP 2 21400 PLDT 238,280,3:DRAW 160,n 21410 PLDT 238,198,3:DRAW 160,n-120 21420 PLDT 400,280,6:DRAW 478,n 21430 PLDT 400,198,6:DRAW 478,n-120 21440 NEXT D 21440 NEXT n 21450 RETURN

21980 '<<<<<<<<.color datos>>>>>>>> 22000 DIM 1 (14,9) 22010 RESTORE 22000 22020 FOR n=1 TO 14 22030 FDR m=1 TO 9 22040 READ a:1(n,m)=a 22060 NEXT n 22070 RETURN 22080 DATA 6,6,6,6,6,6,20,11,2 22090 DATA 6,6,2,6,6,3,20,11,2 22100 DATA 6,11,6,6,3,6,20,11,2 22110 DATA 6,11,2,6,3,3,20,11,2 22120 DATA 20,6,6,3,6,6,20,11,2 22130 DATA 20,6,6,3,6,6,20,11,2 22130 DATA 20,6,2,3,6,3,20,11,2 22130 DATA 20,6,2,3,6,3,20,11,2 22050 NEXT m

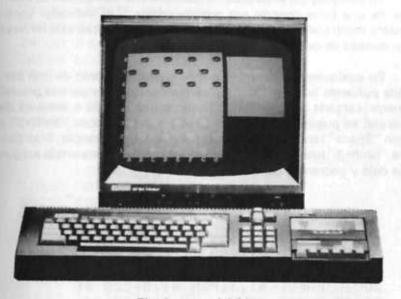
25100 DATA 4.6,1,6,7,5,4.6,5,6,1 25110 DATA 10,13,2,9,12,10,11,9,14,11,1 25120 DATA 6,9,6,3,9,2,5,6,9,6,5 25130 DATA 12,6,13,2,5,6,15,9,6,9,12 25140 DATA 10,9,10,3,9,8,10,3,9,2,9 26000 x=m(po) 26010 no=0:so=0:ea=0:we=0 26020 IF x>=8 THEN no=1:x=x-8 26030 IF x>=4 THEN so=1:x=x-4 26040 IF x>=2 THEN ea=1:x=x-2 26050 IF x>=1 THEN we=1:x=x-1 26060 RETURN 26980 '<<<<<<<<chek view>>>>>>>>>>> 27000 GOSUB 30000 27040 vl=1:vr=1:a=1:sa=po 27050 FOR q=2 TO 0 STEP -1 27055 ok=q*disp:IF sa+ok<1 OR sa+ok>55 THEN GOTO 27160 27060 po=sa+ok 27070 GDSUB 26000 27075 d=0:1=0:r=0 27080 IF view=1 THEN d=we:l=so:r=no 27090 IF view=2 THEN d=no:1=we:r=ea 27100 IF view=3 THEN d=ea:l=no:r=so 27110 IF view=4 THEN d=so:l=ea:r=we 27120 IF d=0 THEN GOSUB 27500 27130 IF 1=1 THEN v1=v1+a 27140 IF r=1 THEN vr=vr+a 27150 a=a*2 27160 NEXT q 27180 RETURN 27500 v1=13:a=1 27510 IF q=2 THEN v1=1 27520 IF q=1 THEN v1=9 27530 vr=v1 27540 RETURN 27980 'posicion movimiento>>>>>>>>>>>>>> 28000 GDSUB 29000 28010 IF le=1 THEN view=view-1: GOSUB 32000 28020 IF ri=1 THEN view=view+1: GDSUB 32000

28040 IF do=1 THEN view=view-1: GOSUB 32000: view=view-1: GOSUB 32000: GOSUB 28500 28050 IF up=1 THEN GOSUB 28500 28060 IF do=1 THEN view=view-1: GOSUB 32000: view=view-1: GDSUB 32000 28090 IF po=54 THEN WON=1 28110 RETURN 28500 IF view=1 AND we=0 THEN GOTO 28900 28510 IF view=2 AND no=0 THEN GOTO 28900 28520 IF view=3 AND ea=0 THEN GOTO 28900 28530 IF view=4 AND so=0 THEN GOTO 28900 28540 GDSUB 30000 28550 IF po+disp>55 OR po+disp<1 THEN GOTO 28900 28560 po=po+disp:GOSUB 32000 28570 RETURN 28900 BORDER 18 28910 SOUND 2,300,25,15 28920 FOR z=1 TO 25 28930 NEXT z 28940 BORDER O 28950 RETURN 29000 le=0:ri=0:up=0:do=0:fi=0:ex=0:a=0 29010 CALL addr+1:a=PEEK(addr) 29020 IF a=8 OR a=242 THEN le=1 29030 IF a=9 OR a=243 THEN ri=1 29040 IF a=11 OR a=240 THEN up=1 29050 IF a=10 OR a=241 THEN do=1 29060 IF a=88 OR a=224 THEN fi=1 29070 IF a=13 THEN q=1 29080 IF a=32 THEN ex=1 29090 RETURN 29500 c=INT(addr/256):b=addr-256*c 29510 RESTORE 29580 29520 FOR n=addr TO addr+13 29530 READ a: IF a=999 THEN a=b 29540 IF a=998 THEN a=c 29550 POKE n.a 29560 NEXT n 29570 RETURN 29580 DATA 0,62,0,50,999,998,205,27

```
29590 DATA 187,208,50,999,998,201
29980 '<<<<<<<<<<movimiento>>>>>>>>
30000 IF view=1 THEN disp=-1
30010 IF view=2 THEN disp=-11
30020 IF view=3 THEN disp=1
30030 IF view=4 THEN disp=11
30040 RETURN
31000 sym=241
31010 IF view=0 THEN view=4
31020 IF view=5 THEN view=1
31030 IF view=1 THEN sym=242
31040 IF view=2 THEN sym=240
31050 IF view=3 THEN sym=243
31070 PRINT CHR$(sym);
31080 RETURN
32000 FOR n=21 TO 25
32010 LOCATE 6.n
32020 PRINT SPC(11):PRINT
32030 NEXT n
32040 yp=INT(po/11)
32050 xp=po-(11*yp)
32060 IF xp=0 THEN xp=11:yp=yp-1
32070 PRINT CHR$(23); CHR$(1):
32080 LOCATE xp+5, yp+21
32090 GOSUB 31000
32100 PRINT CHR$(23):CHR$(0);
32110 RETURN
33000 fin=TIME-start
33010 sc=INT(fin/800)
33020 IF sc<=high THEN high=sc
33030 won=0:CLS
33040 PRINT: PRINT "Tu tiempo fue ; "sc
33060 PRINT: IF sc<targ THEN
     PRINT "Lo conseguiste ! !"
33070 GDSUB 10000
33490 LOCATE 3,24:PRINT "Prueba otra vez
33500 FOR z=1 TO 3000:NEXT z
33510 GDTO 1050
```

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'entrada de caracteres'.

7 Duelo a las damas



El micro es el árbitro

La idea es muy sencilla: hay que deshacerse de todas las fichas del contrario saltando por encima de ellas, para lo cual deberá haber una casilla vacante al otro lado.

Al principio sólo se podrá mover en una dirección, hacia la parte superior del tablero, si se hace con las blancas, y hacia la parte inferior con las negras. Para mover una ficha hay que introducir: la letra, correspondiente a la columna en que se encuentre, y el número, correspondiente a la fila. Por último, y de la misma manera, se indicarán los datos de la casilla de destino.

Si no se puede comer (saltar por encima de una ficha contraria), el jugador avanzará un puesto una de sus fichas desde la casilla en que se encontraba hasta otra del mismo color.

Cuando una ficha alcanza el extremo opuesto se convierte en una "dama" y con ella puede moverse arriba y abajo del tablero, con lo cual tiene mucho más poder.

La norma de que hay que comer obligatoriamente cuando es posible, no siempre está especificada en las reglas del juego. Algunos expertos mantienen que si uno no toma la ficha del adversario cuando puede, entonces pierde la suya. A esto se le llama «soplar una ficha».

En este juego el ordenador no admitirá una instrucción de avance de una ficha cuando sea posible comer, y el indicador continuará mostrando el color del mismo jugador mientras este no hava terminado de comer.

En cualquier momento se puede grabar el estado de una partida pulsando la tecla "Shift+S", o bien cargar una partida previamente cargada con "Shift+L". Durante una partida o después de cargar, se puede ver la partida paso a paso pulsando "Shift+3" y con "Space" tendremos este recorrido desde el principio. Si se pulsa "Shift+3" una vez más, se volverá al punto de la partida en que se dejó y podremos continuar.

```
19980 REM >>>>>>PANTALLA<<<<<<<
 20010 PAPER O: PEN 1: BORDER 0: MODE 1
 20020 WINDOW #1.2,25.1,24
 20030 PAPER #1.3:PEN #1.2:CLS #1
 20035 PAPER #2.2
 20040 TAG #2
. 20070 L$=STRING$(3,143)
 20080 L1$=STRING$(3,32)
 20090 N#=L$+L1$+L$+L1$+L$+L1$+L$+L1$
 20100 FOR N=1 TO 4
 20110 FOR M=1 TO 3
 20120 PRINT #1.Ns:
 20130 NEXT M
 20140 FOR M=1 TO 3
 20150 PRINT #1, RIGHT$ (N$, 21) +LEFT$ (N$, 3):
 20160 NEXT M
 20170 NEXT N
 20200 FOR N=2 TO 23 STEP 3
 20210 LOCATE 1.N
 20220 L$=HEX$((26-N)/3,1)
 20230 PRINT Ls:
 20240 LDCATE N+1.25
 20250 PRINT CHR$ (64+(N+1)/3):
 20260 NEXT N
```

```
20270 WINDOW #3, 27, 39, 2, 15
20280 PAPER #3,3:PEN #3,1:CLS #3
23980 REM >>>>>>INTRODUCIR< <<<<<<
24000 LOCATE #3.5.4: IF PLAY=1 THEN PRINT
      #3, "BLANCO" ELSE PRINT #3, "NEGRO "
24010 LOCATE #3,10,6:PRINT #3,"
24020 LOCATE #3,10.9:PRINT #3,"
24030 LOCATE #3,10.6
24040 GDSUE 24500
24050 F = N =
24060 LOCATE #3,10.9
24070 GOSUB 24500
24080 S$=N$
24100 RETURN
30980 REM >>>>>>>GRABAR<
31000 Z$(COUNT, 1)="FF"
31010 G$="":SOUND 2.200,20,15:SOUND 2.
      100.40.15
31020 FOR N=1 TO 8
31030 FOR M=1 TO 8
31050 NEXT M
31060 NEXT N
31065 Hs="": Is=""
31070 FOR N=1 TO 100
31080 H$=H$+Z$(N.1)
31085 I$=I$+Z$(N.2)
31090 NEXT N
31100 H = H + STR + (COUNT)
31120 PRINT #9.6$
31130 PRINT #9.H$
31140 PRINT #9.1$
31150 CLOSEDUT
31160 SOUND 2,200,20,15:SOUND 2,100,40,15
31200 RETURN
31980 REM >>>>>>>CARGARCCCCCCCC
32000 G#="" :SDUND 2,200,20,15:SOUND 2,
      200.40.15
32015 LINE INPUT #9.6$
32020 LINE INPUT #9, H$
32025 LINE INPUT #9.1$
32030 CLOSEIN
32035 FOR N=1 TO 8
U2040 FOR M=1 TO 8
32070 NEXT M
32080 NEXT N
```

32090 FDR N=1 TD 100
32100 Z\$(N,1)=LEFT\$(H\$,2)
32110 H\$=RIGHT\$(H\$,LEN(H\$)-2)
32120 Z\$(N,2)=LEFT\$(I\$,2)
32125 I\$=RIGHT\$(I\$,LEN(I\$)-2)
32130 NEXT N
32140 CDUNT=VAL(H\$)
32150 SOUND 2.200,20,15:SOUND 2,200,40,15
32160 GDSUB 20000
32170 GDSUB 23000
32180 LDCATE #3,10,6
32200 RETURN

La subrutina tablero debe ser grabada separadamente del juego de Damas ya que se usará también en el siguiente capítulo (Programa de Ajedrez).

2 REM 3 CLS 50 SPEED WRITE 1 1000 GDSUB 21000 1010 FOR N=1 TO 100 1020 Z\$(N.1)=" " 1030 Z# (N. 2) =" " 1040 NEXT N 1100 GDSUB 20000:GDSUB 22000 1150 PRINT CHR\$(23); CHR\$(1):: GDSUB 23000 1160 COUNT =1 1200 GOTO 1900 1600 GAM=0 1610 FOR N=1 TO 8 1620 FOR M=1 TO 8 1630 IF M\$(N.M)="B" OR M\$(N.M)="D" THEN GAM=1 1640 NEXT M: NEXT N 1660 IF GAM =0 THEN GOTD 10000 1670 GAM=0 1680 FOR N=1 TO 8 1690 FOR M=1 TO 8 1700 IF M\$(N,M)="A" OR M\$(N,M)="C" THEN GAM=1 1710 NEXT M: NEXT N 1730 IF GAM=0 THEN GOTO 11000

1750 RETURN 1900 GOSUB 29000 1990 REM >>>>>> SCREEN <<<<<<< 2000 GBTB 1900 9980 REM >>>>>>NEGRO GANA<<<<<<<< 10000 CLS 10050 GOTO 11050 10980 REM >>>>>>>BLANCO GANA<<<<<<< 11000 CLS 11010 LOCATE 15.10 :PRINT "NEGRAS vencen 11050 SOUND 2,300,25:SOUND 2,200,25:SOUN D 2,100,25 11060 LOCATE 5,24: PRINT "Quieres la reva ncha (S/N) ?" 11070 A\$=INKEY\$: A\$=UPPER\$ (A\$) 11080 IF A\$="S" THEN GOSUB 35000:GOTO 11 00 11090 IF AS="N" THEN GOTO RUN 11100 GDTD 11060 20000 INK 0.0: INK 1,26: INK 2,14: INK 3,2 20290 PRINT #3, "DAMAS" 20300 PRINT #3, "----" 20310 LDCATE #3,2,6:PRINT #3, "DESDE : " 20320 LOCATE #3.2,9:PRINT #3,"HASTA :-" 20500 RETURN 20980 REM >>>>>>INICIALIZAR<<<<<<< 21000 DIM M\$ (8.8) 21010 DIM Z\$(100.2) 21020 SYMBOL 240,0,0,0,0,15,127,255,255 21030 SYMBOL 241,0,0,0,0,240,254,255,207 21040 SYMBOL 242,188,175,170,170,122,15. 0.0 21050 SYMBOL 243,61,227,31,255,254,240,0 .0 21060 SYMBOL 244,0,1,9,87,99,118,125,255 21070 SYMBOL 245.0.128.144.234.198.110.5 8,187 21080 SYMBOL 246, 191, 175, 170, 170, 122, 15, 21090 SYMBOL 247, 125, 227, 31, 255, 254, 240, 0.0 21250 RETURN 21980 REM>>>>> COMIENZO DEL JUEGO <<<<<< 22000 FOR N=1 TO 8

22010 FOR M=1 TO B 22020 M\$(N.M)=" " 22030 NEXT M 22040 NEXT N 22050 FOR N=1 TO 8 STEP 2 22060 M\$(1,N+1)="A" 22070 M\$(2,N)="A" 22080 M\$(3,N+1)="A" 22090 M\$(8.N)="B" 22100 M\$(7,N+1)="B" 22110 M\$(6.N)="B" 22120 NEXT N 22190 RETURN 22980 REM >>>>>DIBUJA FICHAS<<<<<<< 23000 X=25: Y=390 23010 FOR N=1 TO 8 23020 FOR M=1 TO 8 23030 C\$=M\$ (N.M): C\$=UPPER\$ (C\$) 23040 IF C\$=" " THEN GOTO 23100 23050 IF C\$="A" THEN COL=3 ELSE COL=2 23070 PLDT 0.0.COL 23080 MOVE X.Y 23090 GOSUB 23500 23100 PLOT 0.0.0 23110 X=X+48 23130 NEXT M 23140 X=25: Y=Y-48 23150 NEXT N: RETURN 23490 REM *** FICHA *** 23500 D\$=CHR\$(240)+CHR\$(241) 23510 D1\$=CHR\$(242) +CHR\$(243) 23550 IF C\$="C" OR C\$="D" THEN D\$=CHR\$(2 44) +CHR\$ (245):D1\$=CHR\$ (246) +CHR\$ (247):HU FF=0 23600 PRINT #2,D\$; 23610 MOVE X.Y-16 23620 PRINT #2.D1\$; 23750 RETURN 24500 N\$="" 24510 A\$=INKEY\$ 24520 IF A\$="Q" THEN RUN 24524 IF A\$="S" THEN GOSUB 31000 24526 IF A\$="L" THEN GOSUB 32000 24528 IF A\$="#" AND COUNT >1 THEN Z\$(COU NT.1) ="FF" :GDSUB 35000

24530 A\$=UPPER\$ (A\$) 24540 IF A\$<"A" OR A\$>"H" THEN GOTO 2451 24550 N\$=A\$: SOUND 2,150,5,15: PRINT #3 ,N 24560 A#=INKEY# 24570 IF A\$<"1" OR A\$>"9" THEN GOTO 2456 24580 N\$=N\$+A\$: SOUND 2,150,5,15: PRINT #3 .A\$; 24590 RETURN 24980 REM >>>>>>> MUEVE <<<<<<<< 25000 GDSUB 26000 25090 RO=S1:CO=S:GOSUB 25200 25100 M\$(S1.S)=M\$(F1.F) 25110 IF S1=1 AND M\$(1.S)="B" THEN M\$(1, S)="D":HUFF=0 25120 IF S1=8 AND M\$(8.S)="A" THEN M\$(8. B) = "C": HUFF=0 25125 SOUND 2,200,75,15 25130 RO=S1:CO=S:GOSUB 25200 25135 SDUND 2,100,10,15 25140 RO=F1:CO=F:GOSUB 25200 25150 M\$(F1,F)=" " 25160 RETURN 25200 X=25: Y=390 25210 FOR N=1 TO 8 25210 FOR N=1 TO 8 25220 FOR M=1 TO 8 25230 IF N=RO AND M=CO THEN GOSUB 25300 25240 X=X+48 25250 NEXT M 25260 X=25:Y=Y-48 25270 NEXT N 25280 RETURN 25300 C\$=M\$(N.M) 25310 IF C\$=" " THEN RETURN 25320 IF C\$="A" OR C\$="C" THEN COL=3 ELS E COL=2 25340 PLOT 0.0.COL: MOVE X.Y 25350 GOSUB 23500 25360 RETURN 25980 REM >>>>>>CONVIERTE<<<<<<<< 26000 F=ASC(LEFT\$(F\$,1)) 25010 F=F-64 26020 F1=VAL(RIGHT\$(F\$,1))

```
26030 F1=9-F1
 26040 S=ASC(LEFT$(S$.1))
 26050 S=S-64
26060 S1=VAL(RIGHT$(S$.1))
26070 S1=9-S1
26080 RETURN
26090 REM >>>>>RE-CONVIERTE<<<<<<<
26100 R$=CHR$(COL+64)
26110 R#=R#+STR#(9-LIN)
26120 RETURN
26980 REM >>>>>>>VALIDA<<<<<<<<
27000 GOSUB 26000: HUFF=0
27005 P$="B" :P1$="D"
27007 IF PLAY=2 THEN P$="A": P1$="C"
27010 FOR Y=1 TO 8
27020 FOR X=1 TO 8
27030 IF HUFF=1 THEN GOTO 27060
27040 IF M$(Y, X) <> P$ AND M$(Y, X) <> P1$ T
HEN GOTO 27060
27050 GDSUB 33000
27060 NEXT X
27070 NEXT Y
27075 CHECK=1
27080 C$=M$(F1,F):D$=M$(S1.S)
27090 IF C#=" " THEN RETURN
27100 IF ( C$="A" OR C$="C" ) AND PLAY=1
THEN RETURN
27110 IF(C$="B" OR C$="D") AND PLAY=2 TH
EN RETURN
27120 IF D$<>" " THEN RETURN
27130 IF C=="A" AND SI<F1 THEN RETURN
27140 IF C#="B" AND S1>F1 THEN RETURN
27150 XD=S-F:YD=S1-F1
27160 IF SGN(XD)*(XD)=1 AND SGN(YD)*(YD)
=1 THEN GOTO 27490
27170 IF SGN(XD) *XD<>SGN(YD) *YD THEN RET
URN
27180 X == M = (F1 + (YD/2) .F+(XD/2))
27190 IF (X$="A" DR X$="C" ) AND PLAY=2
THEN RETURN
27200 IF (X$="B" OR X$="D") AND PLAY=1 T
HEN RETURN
27210 IF X$=" " THEN RETURN
27220 RO=F1+(YD/2):CD=F+(XD/2):GOSUB 252
00
```

```
27230 LIN=F1+(YD/2):COL=F+(XD/2)
 27240 M$ (LIN. COL) =" "
 27250 GDSUB 26100
 27260 Z$(COUNT.1)=R$: Z$(COUNT.2)=R$
 27270 COUNT=COUNT+1:60TO 27500
 27490 IF HUFF=1 THEN RETURN
 27500 CHECK=0:RETURN
 27980 REM >>>>>>TURN<<<<<<<<
 28000 GDSUB 24000: HUFF=0
 28005 LOCATE #3,1,11:PRINT #3,SPC(12)
 28006 LOCATE #3,1,12:PRINT #3,SPC(12)
 28010 GDSUB 27000
 28020 IF CHECK=0 THEN GOTO 28050
 28030 LOCATE #3,1.11: PRINT #3, " MOVIMIEN
 TO NO VALIDO"
 28040 SOUND 2,300,50.15:50T0 28000
 28050 GDSUB 25000
 28060 Z$(COUNT.1)= F$: Z$(COUNT.2)=S$
 28070 COUNT=COUNT+1: IF COUNT=101 THEN CO
 UNT=1
 28075 IF HUFF=0 THEN GOTO 28100
 28080 Y=S1: X=S: GDSUB 33000
 28090 IF HUFF=1 THEN 34000
 28100 HUFF=0:RETURN
 28980 REM >>>>>>AMBOS JUGADORES<<<<<<
 29000 PLAY=1
 29010 GDSUB 28000
29020 GDSUB 1600
 29030 PLAY=2
 29040 GOSUB 28000
 29050 GOSUB 1600
 29060 RETURN
 31040 G$=G$+M$(N.M)
 31110 OPENOUT "!DRAUGHTS"
 32010 OPENIN "!DRAUGHTS"
 32050 M$(N.M)=LEFT$(G$,1)
 32060 G$=RIGHT$(G$.LEN(G$)-1)
 32980 REM >>>>>>HUFF<<<<<<<<
 33000 HUFF=0
 33010 H1$="A":H2$="C"
 33020 IF PLAY=2 THEN H1#="B":H2#="D"
 33030 IF YK3 DR M$(Y.X)="A" THEN GOTO 33
 080
 33040 IF XK3 THEN GDTD 33060
 33050 IF (M$(Y-1.X-1)=H1$ OR M$(Y-1.X-1)
```

```
=H2$) AND M$(Y-2, X-2)=" " THEN HUFF=1
33060 IF X>6 THEN GOTO 33080
33070 IF ( M$(Y-1, X+1)=H1$ OR M$(Y-1, X+1)
)=H2$ ) AND M$(Y-2, X+2)=" " THEN HUFF=1
33080 IF Y>6 OR M$(Y, X)="B" THEN GOTO 3
3130
33090 IF XK3 THEN GOTO 33110
33100 IF (M$(Y+1.X-1)=H1$ DR M$(Y+1.X-1)
=H2$) AND M$(Y+2, X-2)=" " THEN HUFF=1
33110 IF X>6 THEN GOTO 33130
33120 IF (M$(Y+1.X+1)=H1$ OR M$(Y+1.X+1)
=H2$) AND M$(Y+2.X+2)=" " THEN HUFF=1
33130 RETURN
33131 RETURN
33980 REM >>>>>>>VETE DTRA VEZ<<<<<<
34000 LOCATE #3,10,6 :PRINT #3.8$
34001 fa=1
34010 F$=8$
34020 LOCATE #3.10.9:PRINT #3." "
34030 LOCATE #3.10.9
34040 GOSUB 24500
34050 S$=N$
34060 LOCATE #3.1.11:PRINT #3.8PC(12)
34065 LOCATE #3.1.12: PRINT #3, SPC(12)
34070 GOSUB 26000:GOSUB 27075
34080 IF CHECK=0 THEN GOTO 34110
34090 LOCATE #3,1,11:PRINT #3," MOVIMIEN
TO NO VALIDO"
34100 SOUND 2.300.50.15:60TO 34020
34110 GOSUB 25000
34120 Z$(COUNT.1)=F$:Z$(COUNT.2)=S$
34130 COUNT=COUNT+1: IF COUNT=101 THEN CO
UNT=1
34140 Y=S1: X=S: GOSUB 33000
34150 IF HUFF=1 THEN GOTO 34000
34160 HUFF=0: IF PLAY=1 THEN PLAY=2
34163 GOTO 28050
34980 REM >>>>>>>>REPETICION<<<<<<<<
35000 COUNT=0:PLAY=1
35010 GOSUB 22000
35020 GDSUB 20000:GDSUB 23000
35030 COUNT =COUNT+1
35040 IF Z$(COUNT.1)="FF" THEN GOTO 3550
```

```
35050 F$=Z$((COUNT, 1): S$=Z$(COUNT, 2)
35060 GDSUB 26000: GDSUB 25000
 35065 IF F$=S$ THEN GOTO 35030
 35070 COUNT=COUNT+1
 35080 A#=INKEY#
 35090 IF A$="" THEN GOTO 35080
  35095 PLAY=2
  35100 IF A$="#" THEN GOTO 35500
  35110 IF Z$(COUNT.1)="FF" THEN GOTO 3550
35120 F$=Z$(COUNT.1):S$=Z$(COUNT.2)
35130 GDSUB 26000: GDSUB 25000
  35135 IF F$=S$ THEN GOTO 35030
  35140 A$=INKEY$
35150 IF A$="" THEN GOTO 35140
35155 PLAY=1
35160 IF A$="#" THEN GOTO 35500
35170 GOTO 35030
35500 IF PLAY=1 THEN GOTO 29000
35510 GBTD 29030
```

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'tablero'.

8 Duelo al ajedrez



Ajedrez controlado por el Micro

Es posible que a muchos les sorprenda saber que, antes de que llegara la era de los ordenadores y del programa de microordenador, se jugaba al ajedrez con dos seres humanos.

Ya que programar un juego de ajedrez «inteligente» ocuparía en si mismo un libro entero, nos hemos limitado a hacer un programa para uso y disfrute de cualquiera a quien le guste jugar al ajedrez o aprender más sobre él. Posiblemente, los clubs de ajedrez encontrarán este programa de alguna ayuda.

El programa puede utilizarse simplemente como sustituto de un tablero de ajedrez con sus piezas.

Los dos jugadores introducen los movimientos en la forma habitual en que se hace en ajedrez. Sin embargo, se han incluido algunas posibilidades adicionales con el fin de incrementar las ventajas respecto del tradicional tablero con sus piezas. El ordenador controla la validez de todos los movimientos y solo acepta: movimientos del color que juega en ese momento, de casillas ocupadas o hacia casillas a las que la pieza movida pueda acceder. Las piezas que se comen durante el juego se retiran del tablero.

El programa no indica el jaque ni el mate, pero sí permitirá que haya jaques. Serán los humanos quienes tengan que darse cuenta.

La opción de comer «al paso» no está explicitada en el programa, pero el jugador puede retirar la pieza y tomar el peón al mover si es preciso.

El programa si contempla el enroque y, por tanto, las posiciones del rey y la torre deben ser las correctas, sin otras piezas en medio, pero también funcionará la rutina en el caso de que una de las dos piezas se haya movido, siempre que en el momento del enroque estén en la posición correcta. Tampoco se detecta el movimiento que pone al rey en jaque, por lo tanto esta y las otras posibilidades deben ser controladas por los jugadores.

Una característica importante es la de poder establecer un tablero que plantee problemas de ajedrez, o variantes o juegos, ya que se pueden almacenar y analizar paso a paso hasta 100 jugadas. El juego puede reanudarse desde cualquier punto cuando se ha grabado previamente. Los peones se convierten automáticamente en reinas cuando llegan a la línea adecuada.

Resumen de comandos y opciones

1. Establecer un tablero, introducir "S" como respuesta a la pregunta "Deseas establecer un tablero?", y a partir de ahí introducir las piezas una a una pulsando una sola letra. Para avanzar pulsar el espacio. Los códigos para las blancas son:

> p = peón t = torre c = caballor = rev d = dama a = alfil

(Las negras igual pero con mayúsculas.)

Las blancas se colocan siempre en la parte superior del tablero.

Retirar una pieza. Pulse "Shift+R" e introduzca la posición de su casilla. El juego continúa con el siguiente jugador.

- Enroque. Pulse "Shift+O" y luego la dirección D, I (derecha, izquierda).
- Guardar el juego. Pulse "Shift+S" y tenga la grabadora en posición de grabar ya que los mensajes para hacerlo no aparecen en pantalla.
- Cargar un juego. Pulse "Shift+L" y luego "PLAY". Así cargará el primer fichero encontrado.
- Reproducción de partida paso a paso. Pulse "Shift+3". Con la tecla espaciadora se pasa jugada por jugada y con "Shift+3" otra vez, se vuelve al modo normal.
 - 7. Iniciar una partida. Pulsar "Shift+Q".

```
1 REM >>>>>> AJEDREZ <<<<<<<
 10 CALL &BB03: SPEED WRITE 1
 500 SYMBOL 240,1,3,29,63,63,57,28,7
 510 SYMBOL 241,0,128,56,252,252,156,56,2
 24
 520 SYMBOL 242,7,7,4,31,16,127,64,127
 530 SYMBOL 243,224,224,224,248,120,254,3
 0,254
 540 SYMBOL 244,1,19,81,91,109,55,27,15
550 SYMBOL 245,128,200,138,218,182,236,2
 16,240
560 SYMBOL 246,1,1,7,14,28,28,14,7
570 SYMBOL 247, 128, 128, 224, 240, 120, 120, 2
40,224
580 SYMBOL 248,0,0,3,7,15,31,9,3
590 SYMBOL 249,0,192,64,224,176,208,232,
120
400 SYMBOL 250,0,0,25,25,25,31,12,15
610 SYMBOL 251,0,0,152,152,152,248,240,2
40
620 SYMBOL 252,0,0,0,0,0,3,7,7
630 SYMBOL 253,0,0,0,0,0,192,224,224
640 SYMBOL 254.5, 4, 3, 15, 8, 31, 16, 31
650 SYMBOL 255, 224, 224, 192, 240, 112, 248, 5
6,248
660 PRINT CHR$ (23): CHR$ (1):
1000 CLEAR: GOSUB 21000
1010 FOR N=1 TO 100
```

```
1020 Z#(N.1)="
1030 Z#(N.2)="
1040 NEXT N
1100 GDSUB 20000
1110 LOCATE 27.18: PRINT "DESEAS COLOCAR"
1115 LOCATE 27.20:PRINT "UN TABLERO?"
1120 As=INKEYs: As=UPPERs (As)
1130 IF As="S" THEN GOSUB 30000: IF CHECK
=0 THEN GOTO 1170 ELSE GOTO 1100
1140 IF A$<>"N" THEN GOTO 1120
1150 GOSUB 22000:GOSUB 23000
1170 LOCATE 27.18: PRINT SPC(15):
1180 LOCATE 27.20: PRINT SPC(12);
1190 PRINT CHR$ (23): CHR$ (1):
1300 COUNT=1
1500 GDSUB 29000
2000 GDTO 1500
20000 INK 0.0 : INK 1.26: INK 2.6: INK 3.3
20290 PRINT #3, "AJEDREZ."
20300 PRINT #3. "----"
20310 LOCATE #3,2,6:PRINT #3,"DESDE:-"
20320 LOCATE #3.2.9: PRINT #3. "HASTA: -"
20500 RETURN
20980 REM >>>>>INICIALIZAR<<<<<<<<
21000 DIM M$(8.8):DIM X$(8.8)
21010 DIM Z$(100,2)
21020 K$=CHR$(240)+CHR$(241)
21030 K1$=CHR$(242)+CHR$(243)
21040 Q$=CHR$(244)+CHR$(245)
21050 Q1#=CHR#(242)+CHR#(243)
21060 B$=CHR$(246)+CHR$(247)
21070 B1#=CHR#(242)+CHR#(243)
21080 T$=CHR$(248)+CHR$(249)
21090 T1$=CHR$(242)+CHR$(243)
21100 R$=CHR$(250)+CHR$(251)
21110 R1$=CHR$(242)+CHR$(243)
21120 Ps=CHR$(252)+CHR$(253)
21130 P1$=CHR$(254)+CHR$(255)
21250 RETURN
21980 REM >>>>>>COMIENZO DEL JUEGO<<<<<
22000 FDR N=1 TO 8
22010 FOR M=1 TO 8
22020 M$(N.M)=" "
22025 X$(N,M)=" "
```

22030 NEXT M 22040 NEXT N 22050 FDR N=1 TD 8 22060 M\$(2,N)="P":X\$(2,N)="P" 22070 Ms(7,N)="p":Xs(7,N)="p" 22080 NEXT N 22090 RESTORE 22250 22100 FOR N=1 TO 8 22110 READ A\$ 22120 M\$(1,N)=A\$ 22125 X\$(1.N)=A\$ 22130 A\$=LOWER\$ (A\$) 22140 M\$(8,N)=A\$ 22145 X\$(8,N)=A\$ 22150 NEXT N 22160 FDR N=1 TD 100 22170 Z\$(N,1)=" ":Z\$(N,2)=" " 22180 NEXT N: RETURN 22250 DATA R.T.B.Q.K.B.T.R 22980 REM <<<<DIBUJO DE LAS PIEZAS<<< 23000 X=25:Y=390 23010 FOR N=1 TO 8 23020 FOR M=1 TO B 23030 C==M\$(N.M) 23040 IF Cs=" " THEN GOTO 23100 23050 IF C#<"a" THEN COL=2 ELSE COL=3 23060 IF TEST(X-2,Y+2)=3 THEN COL=COL XO R 1 23070 PLOT 0.0.COL 23080 MOVE X.Y 23090 GOSUB 23500 23100 PLDT 0.0.0 23110 X=X+48 23130 NEXT M 23140 X=25:Y=Y-48 23150 NEXT N 23250 RETURN 23490 REM ****** FIEZA ****** 23500 C\$=UPPER\$(C\$) 23510 IF C\$="K" THEN D\$=K\$: D1\$=K1\$ 23520 IF C\$="Q" THEN D\$=Q\$: D1\$=Q1\$ 23530 IF C#="B" THEN D#=B#:D1#=B1# 23540 IF Cs="T" THEN Ds=Ts:D1s=T1s 23550 IF Cs="R" THEN D\$=R\$:D1\$=R1\$ 23560 IF C\$="P" THEN D\$=P\$:D1\$=P1\$

23600 PRINT #2.D\$: 23610 MOVE X, Y-16 23620 PRINT #2.D1#: 23750 RETURN 24055 IF CAS=1 THEN RETURN 24500 N\$="": CAB=0 24510 A\$=INKEY\$ 24520 IF As="Q" THEN GOTO 1000 24522 IF A\$="0" THEN GOSUB 26500 24524 IF CAS=1 THEN RETURN 24525 IF A\$="S" THEN GOSUB 31000 24530 IF A\$="L" THEN GOSUB 32000 24535 IF A = "#" THEN Z (COUNT, 1) = "FF": GO TD 35000 24540 IF A\$="R" THEN GOTO 25500 24545 A\$=UPPER\$(A\$) 24550 IF A\$<"A" OR A\$>"H" THEN GOTO 2451 24555 N\$=A\$: SOUND 2.150.5.15:PRINT #3.N 24560 A\$=INKEY\$ 24570 IF A\$<"1" OR A\$>"9" THEN GOTO 2456 24580 N\$=N\$+A\$: SOUND 2,150,5,15: FRINT #3. A\$: 24590 RETURN 24980 REM >>>>>> MUEVE <<<<<<<< 25000 GOSUB 26000 25030 COUNT=COUNT+1 25040 IF Z\$(COUNT, 1)="FF" THEN GOTO 3550 25080 SDUND 2.300.75.15 25090 RO=S1:CD=S:GOSUB 25200 25100 M#(S1.S)=M#(F1.F) 25110 IF PLAY=1 AND F1=1 AND M\$(F1.F)="p " THEN M\$(F1.F)="a" 25120 IF PLAY=2 AND F1=8 AND M\$ (F1,F)="P " THEN M\$(F1.F)="Q" 25130 RO=S1:CO=S:GOSUB 25200 25140 SOUND 2,100,20,15 25150 RO=F1:CD=F:GDSUB 25200 25160 M\$(F1.F)=" " 25170 RETURN 25200 X=25: Y=390 25210 FOR N=1 TO 8

25220 FOR M=1 TO 8 25230 IF N=RO AND M=CO THEN GOSUB 25300 25240 X=X+48 25240 X=X+48 25250 NEXT M 25260 X=25:Y=Y-48 25270 NEXT N 25280 RETURN 25300 C\$=M\$(N.M) 25310 IF C#=" " THEN RETURN 25320 IF C\$<"a" THEN COL=2 ELSE COL=3 25330 IF TEST(X-2,Y+2)=3 THEN COL=COL XO R 1 25340 PLOT 0.0, COL: MOVE X,Y 25350 GOSUB 23500 25360 RETURN 25480 REM 25490 REM ***** RETIRAR PIEZA **** 25500 SBUND 2,300,40,15: SBUND 2,400,50, 25510 WINDOW #4,35,40,22,24 25515 PAPER #4,0:PEN #4,1 25520 INPUT #4, "Pieza ".F\$ 25525 F\$=UPPER\$(F\$) 25530 S\$="A1":GOSUB 26000 25540 GOSUB 23000 25550 M\$(F1,F)=" " 25560 Z\$(COUNT, 1)=F\$: Z\$(COUNT, 2)=F\$ 25570 COUNT=COUNT+1 25590 IF COUNT=101 THEN COUNT=1 25590 CLS #4 25400 GDSUB 23000 25610 IF PLAY=1 THEN PLAY=2:60SUB 28000 25620 GOTO 1500 25980 REM >>>>> CONVERTIR <<<<<< 26000 F= ASC(LEFT\$(F\$,1)) 26010 F=F-64 26020 F1= VAL(RIGHT\$(F\$,1)) 26030 F1=9-F1 26040 S= ASC(LEFT\$(S\$,1)) 26050 S=S-64 26060 S1= VAL (RIGHT#(S#.1)) 26070 S1=9-S1 26080 RETURN 26100 F\$=CHR\$(F+64)+HEX\$(9-F1,1) 26130 S\$=CHR\$(S+64)+HEX\$(9-S1,1)

26150 Z# (COUNT. 1) =F# 26160 Z# (COUNT, 2) =S# 26170 COUNT=COUNT+1 26180 RETURN 26480 REM >>>>>> ENROQUE <<<<<<< 26500 PRINT #3. "D": 26505 SOUND 2,600,25,15:SOUND 2,400,25,1 5:SDUND 2,200,25,15 26510 As=INKEYs: As=UPPERs (As) 26520 IF A\$<>"D" AND A\$<>"I" THEN GOTO 2 6510 26530 PRINT #3.A\$ 26532 IF As="D" THEN As="R" 26534 IF A\$="I" THEN A\$="L" 26535 Ns="C"+As: CAS=1: RETURN 26540 S\$="A8": A\$=RIGHT\$(F\$.1): GOSUB 26 000: CHECK=1 26545 IF (PLAY=1 AND A\$="L" AND M\$ (8.1) < >"r") OR (PLAY=1 AND A\$="R" AND M\$(8.8)< >"r") THEN RETURN 26550 IF (PLAY=2 AND A\$="L" AND M\$(1.1)< >"R") OR (FLAY=2 AND A\$="R" AND M\$(1.8)< >"R") THEN RETURN 26560 IF PLAY=1 AND M\$(8,5)<>"k" THEN RE 26570 IF PLAY=2 AND M\$(1.5)<>"K" THEN RE 26575 AU=1:EN=7:IF PLAY=1 THEN LIN=8 ELS E LIN=1 26580 IF As="L" THEN AU=-1:EN=2 26590 FOR N=5+AU TO EN STEP AU 26600 IF M# (LIN.N) <>" " THEN N=EN: RETURN 26610 NEXT N 26620 F1=LIN:F=5:S1=F1:S=5+2*AU 26630 GDSUB 23000 26640 M\$(F1.F)=" ":M\$(S1.S)="k" 26645 GOSUB 26100 26650 IF LIN=1 THEN M\$(S1.8)="K" 26655 Z\$(COUNT.1)="CC":Z\$(COUNT.2)="CC": COUNT=COUNT+1 26660 F1=LIN: F=EN+AU: S1=F1: S=5+AU 26670 M\$(F1.F)=" ":M\$(S1.S)="r" 26675 GDSUB 26100 26680 IF LIN=1 THEN M\$ (S1.S) = "R" 26685 GOSUB 23000

26690 CHECK=O: RETURN 26980 REM >>>>>>> VALIDA <<<<<<< 27000 GOSUB 26000 27010 CHECK=1 27020 C\$=M\$(F1,F):D\$=M\$(S1,S) 27030 IF C#=" " THEN RETURN 27040 IF C\$>"Z" AND PLAY=2 THEN RETURN 27050 IF C#<"a" AND PLAY=1 THEN RETURN 27055 IF D\$=" " THEN GOTO 27100 27060 IF D\$>"Z" AND PLAY=1 THEN RETURN 27070 IF D\$<"a" AND PLAY=2 THEN RETURN 27100 C\$=UPPER\$(C\$):D\$=UPPER\$(D\$) 27110 IF D\$="K" THEN RETURN 27150 IF C#="P" THEN GOTO 27300 27160 IF C\$="R" THEN GOTO 27400 27170 IF C#="T" THEN GDTD 27500 27180 IF C\$="B" THEN GOTO 27600 27190 IF C\$="Q" THEN GOTO 27700 27200 IF C\$="K" THEN 50T0 27800 27230 CHECK=0 27240 IF C#="K" OR C#="P" OR C#="T" THEN RETURN 27250 GDSUB 27900 27260 RETURN 27290 REM * * * * PEON * * * 27300 IF PLAY=1 AND S1>F1 THEN RETURN 27310 IF PLAY=2 AND F1>S1 THEN RETURN 27320 DIS=SGN(S1-F1)*(S1-F1):IF DIS=1 TH EN GOTO 27375 27330 IF DIS>2 THEN RETURN 27340 IF SCOF THEN RETURN 27350 IF PLAY=2 AND F1=2 AND M\$(3,F)=" " THEN GOTO 27385 27360 IF FLAY=1 AND F1=7 AND M\$(6,F)=" " THEN GOTO 27385 27370 RETURN 27375 IF S=F AND D\$=" " THEN GOTO 27385 27377 IF SGN(S-F)*(S-F)=1 AND D\$<>" "THE N GDTO 27385 27380 RETURN 27385 GOTO 27230 27390 REM * * * TORRE * * * 27400 IF F1<>S1 AND F<>S THEN RETURN 27485 GOTO 27230 27490 REM * * * CABALLO * * *

27500 IF S1=F1+2 AND S=F-1 THEN GOTO 275 80 27510 IF S1=F1+2 AND S=F+1 THEN GOTO 275 27520 IF S1=F1-2 AND S=F-1 THEN GOTO 275 27530 IF S1=F1-2 AND S=F+1 THEN GOTO 275 27540 IF S1=F1+1 AND S=F-2 THEN GOTO 275 27550 IF S1=F1+1 AND S=F+2 THEN GOTO 275 27560 IF S1=F1-1 AND S=F-2 THEN GOTO 275 27570 IF S1=F1-1 AND S=F+2 THEN GOTO 275 27575 RETURN 27580 GOTO 27230 27590 REM * * * ALFIL * * * 27600 XD=F-S:XD=SGN(XD)*XD 27610 YD=F1-S1:YD=SGN(YD)*YD 27620 IF XD<>YD THEN RETURN 27685 GOTO 27230 27690 REM * * * REINA * * * 27700 XD=F-S: XD=SGN(XD) *XD 27710 YD=F1-S1: YD=SGN(YD) *YD 27720 IF XD=YD THEN GOTO 27785 27730 IF F1<>S1 AND F<>S THEN RETURN 27785 GOTO 27230 27790 REM * * * REY * * * 27800 IF SGN(F1-S1)*(F1-S1)<>1 AND SGN(F -S)*(F-S)<>1 THEN RETURN 27885 GDTO 27230 27890 REM * * * CONTROL DE MOVIMIENTO * * 27900 ND=0:MD=0 27910 IF F1>S1 THEN ND=-1 27915 IF S1>F1 THEN ND=1 27920 IF F>S THEN MD=-1 27925 IF S>F THEN MD=1 27930 CN=F1:CM=F 27940 CN=CN+ND: CM=CM+MD 27950 IF CN=S1 AND CM=S THEN RETURN 27960 IF M\$(CN.CM)<>" " THEN CHECK=1:RET URN

27970 GOTO 27940 27980 REM >>>>>> CAMBIAR <<<<<< 28000 GDSUB 24000 28005 LOCATE #3,1.11:PRINT #3," 28010 IF CAS=1 THEN GOSUB 26540 ELSE G OSUB 27000 28020 IF CHECK=0 THEN GOTO 28050 28030 LOCATE #3,1,11:PRINT #3." MOVIMIEN TO NO VALIDO" 28040 SOUND 2,500,40,15,0,0,20:50TD 2800 28050 IF K=1 THEN GOTO 28090 28055 Z\$(COUNT.1)=F\$ 28060 Z\$(CDUNT.2)=S\$ 28070 COUNT=COUNT+1: IF COUNT=101 THEN CO UNT=1 28080 GDSUB 25000 28090 RETURN 28980 REM >>>>> AMBOS JUGADORES <<<<<< 29000 PLAY=1 29010 GOSUB 28000 29020 PLAY=2 29030 GDSUB 28000 29040 RETURN 29980 REM >>> JUGADA PRE-ESTABLECIDA << 30000 X=25: Y=390 30010 FOR N=1 TO 8 30020 FOR M=1 TO 8 30030 SOUND 2.250,20,15 30040 M\$ (N, M) =" ": X\$ (N, M) =" " 30050 GDSUB 30500 30130 PLOT 0.0.0 30140 X=X+48 30150 NEXT M 30160 X=25:Y=Y-48 30170 NEXT N 30180 LOCATE 27.18: PRINT "ESTA BIEN 7 30190 LOCATE 27.20: PRINT SPC(14) 30200 A\$=INKEY\$:A\$=UPFER\$(A\$) 30210 IF A\$="S" THEN CHECK=0:RETURN 30220 IF AS="N" THEN CHECK=1:RETURN 30230 GDTD 30200 30490 REM * * * * INTRODUCIR * * *

30500 PLOT 0,0,2 30510 MOVE X, Y: PRINT #2, "?"; 30520 Ds= INKEYs: Cs=UPPERs(Ds) 30522 IF D\$="" THEN GOTO 30520 30525 GDSUB 35600 30530 IF D\$="" THEN GOTO 30520 30535 C\$=UPPER\$(D\$) 30540 PLOT 0.0.2 30550 MOVE X.Y:PRINT #2,"?": 30560 IF C\$<>"R" AND C\$<>"N" AND C\$<>"B" AND C\$<>"G" AND C\$<>"K" AND C\$<>"F" THE N RETURN 30570 SDUND 2,100,20,15 30580 IF D\$="n" THEN D\$="t" 30590 IF D\$="N" THEN D\$="T" 30600 M\$ (N, M) =D\$ 30605 X\$(N.M)=D\$ 30610 C\$=D\$ 30620 IF C\$<"a" THEN COL=2 ELSE COL=3 30630 IF TEST (X-2, Y+2)=3 THEN COL=COL XD R 1 30640 PLDT 0.0,CDL 30650 MOVE X, Y 30660 GDSUB 23500 30670 RETURN 31040 G\$=G\$+M\$(N,M)+X\$(N,M) 32010 OPENIN "!AJEDREZ" 32050 M\$(N,M)=LEFT\$(G\$,1):X\$(N,M)=MID\$(G \$,2,1) 32060 G\$=RIGHT\$(G\$,LEN(G\$)-2) 34980 REM >>>>>> VOLVER A JUGAR <<<<<< 35000 COUNT=0:PLAY=1 35010 FOR N=1 TO 8:FOR M=1 TO 8 35015 M\$(N, M) = X\$(N, M) 35020 NEXT M: NEXT N 35025 GOSUB 20000:GOSUB 23000 35030 COUNT=COUNT+1 35040 IF Z\$(COUNT.1)="FF" THEN GOTO 3550 35050 F\$=Z\$(COUNT,1):S\$=Z\$(COUNT,2) 35060 GDSUB 26000:GDSUB 25000 35070 COUNT=COUNT+1 35075 IF Z\$(COUNT.1)="CC" THEN GOTO 3503 35080 A\$=INKEY\$

35090 IF A\$="" THEN GOTD 35080 35095 PLAY=2 35100 IF A = "#" THEN GOTO 35500 35110 IF Z#(COUNT.1)="FF" THEN GOTO 3550 35120 F#=Z# (COUNT. 1): 8#=Z# (COUNT. 2) 35130 GOSUB 26000:GOSUB 25000 35135 IF Z\$(COUNT+1.1)="CC" THEN COUNT=C OUNT+2: GOTO 35110 35140 As=INKEYs 35150 IF As="" THEN GOTO 35140 35155 PLAY=1 35160 IF A\$="#" THEN GOTO 35500 35170 GOTO 35030 35500 IF PLAY=1 THEN GOTO 1500 35510 GOSUB 28000:60TO 1500 35555 IF Cs="I" THEN RETURN 35600 REM>>>>TRADUCE A CASTELLAND <<<< 35610 IF D\$="A" THEN D\$="B":RETURN 35620 IF Ds="a" THEN Ds="b":RETURN 35630 IF D\$="T" THEN D\$="R":RETURN 35640 IF D#="t" THEN D#="r":RETURN 35650 IF D\$="C" THEN D\$="N":RETURN 35660 IF D\$="c" THEN D\$="n":RETURN 35670 IF Ds="R" THEN Ds="K": RETURN 35680 IF D#="r" THEN D#="k": RETURN 35690 IF D\$="D" THEN D\$="Q":RETURN 35695 IF D\$="d" THEN D\$="a":RETURN 35700 IF D\$="P" THEN D\$="P":RETURN 35710 IF D\$="p" THEN D\$="p":RETURN 35720 D#="Z": RETURN

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'tablero'.

9 Gustavo



Un juego de estrategia para dos

Hasta donde yo sé, esta es la primera aplicación del «Simón» a un ordenador, pues es un juego que normalmente se practica con lápiz y papel.

El «Simón» fue inventado por un chico llamado Gustavo Simmons y hemos decidido llamar Gustavo a esta versión del juego para ordenador porque creo que suena a más importante que su primo de papel.

Este juego consiste en que los jugadores dibujen alternativamente una línea entre dos puntos. El primero que forme un triángulo de su propio color, partiendo de los puntos iniciales, es el perdedor. El truco está en forzar al contrario a dibujar el triángulo fatal.

El ordenador se encarga de establecer turnos y colores y decidirá quién es el vencedor cuando se forma el triángulo. Las líneas se dibujan moviendo la cruz intermitente en el sentido contrario o en el mismo de las agujas del reloj, mediante las
flechas de derecha e izquierda o con un joystick. Cuando la cruz
está en el primer punto desde el que debe partir la línea sólo tenemos que pulsar la tecla "COPY". Un pitido nos indica que el punto de origen ha sido aceptado. A continuación el cursor salta al
punto de llegada y cuando se pulsa "COPY" la línea se dibuja. Si
se intenta hacer una línea no válida sonará un pitido y habrá que
volver a dar el punto inicial y final de la línea.

El juego no puede terminar en empate y en principio no tiene ventaja el que empieza a mover. ¡Este juego es muy bueno para desarrollar visión espacial!

```
1
      '<<<<<<<<<<ur>'<<<<<<<<<<ur>'<<<<<<<<<ur><</td>
2
      REM
1000 GOSUB 21000
1100
      GDSUB 20000
1110 GOSUB 22000
1200 GOSUB 26000
1300 FOR n=1 TO 1000
1310 NEXT n
1390 IF play=1 THEN win=2 ELSE win=1
1400 LOCATE 14,24
1410 IF win=1 THEN PEN 2 ELSE PEN 3
1420 PRINT "GANO EL JUGADOR "; win; "!"
1430 as=INKEYs
1440 IF as="" THEN GOTO 1430
1450 INK 1,26
1460 GOTO 1100
19980 '<<<<<<<<<<qqantalla>>>>>>>
20000 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,20
20010 BORDER O:PAPER O:PEN 1:MODE 1
20020 LOCATE 17,1:PRINT "GUSTAVO"
20030 LOCATE 16,2:PRINT "----"
20040 FOR n=1 TO 6
20050 PLOT p(n,1),p(n,2),1
20060 DRAWR 0.8: DRAWR -8,0
20070 DRAWR 0.-8: DRAWR 8.0
20080 NEXT n
20090 LOCATE 1.10
20100 PEN 2
20110 PRINT "JUGADOR 1"
20120 LOCATE 33,10
20130 PEN 3
```

```
20140 PRINT "JUGADOR 2"
20150 TAG #3
20160 PRINT CHR$ (23): CHR$ (1):
20500 RETURN
21000 DIM p(6,2)
21010 RESTORE 21000
21020 FOR n=1 TO 6
21030 READ p(n,1)
21040 READ p(n,2)
21050 NEXT n
21060 DIM d(6.6)
21090 RETURN
21100 DATA 320,300,440,240,440,110
21110 DATA 320.50,200,110,200,240
21980 '<<<<<<<comienzo juego>>>>>>>
22000 FOR n=1 TO 6
22010 FOR m=1 TO 6
22020 d(n,m)=0
22030 IF n=m THEN d(n,m)=3
22040 NEXT m
22050 NEXT n
22250 RETURN
23000 le=0:ri=0:fi=0
23010 a=JDY(0)
23020 b=JOY(1)
23030 a=a DR b
23040 IF (a AND 4)=4 THEN 1e=1
23050 IF (a AND 8)=8 THEN ri=1
23060 IF (a AND 16)=16 THEN fi=1
23070 as=INKEYs
23080 IF a$=CHR$(242) THEN 1e=1
23090 IF as=CHR$(243) THEN ri=1
23100 IF a$=CHR$(224) THEN fi=1
23120 FOR p=1 TO 50:NEXT p
23150 RETURN
24000 point=1: IF play=1 THEN
      PLOT 0.0.2 ELSE PLOT 0.0.3
24010 MOVE p(point,1)-10,p(point,2)+10
24020 PRINT #3, CHR$ (159):
24030 GDSUB 23000
24040 IF fi=1 THEN GOTO 24150
24050 MDVE p(point,1)-10,p(point,2)+10
```

24060 PRINT #3, CHR\$(159); 24070 IF le=1 THEN point=point-1 24080 IF ri=1 THEN point=point+1 24090 IF point=7 THEN point=1 24100 IF point=0 THEN point=6 24120 GOTO 24010 24150 SOUND 2,200,50,15 24160 FOR w=1 TO 300 24170 bs=INKEYs 24180 NEXT W 24190 RETURN 24200 MDVE p(fro,1)-10,p(fro,2)+10 24210 PRINT #3, CHR\$(159); 24220 MOVE p(des,1)-10,p(des,2)+10 24230 PRINT #3, CHR\$ (159): 24250 RETURN 25000 GOSUB 24000 25010 fro=point 25020 GDSUB 24000 25030 des=point 25035 GDSUB 24000 25040 IF fro=des OR d(fro,des)<>0 THEN GOTO 25200 25050 PLOT p(fro,1),p(fro,2) 25060 DRAW p(des,1),p(des,2) 25070 d(des.fro)=play 25080 d(fro,des)=play 25090 FOR n=1 TD 6 25100 IF d(des,n)=play AND d(n,fro)=play THEN dead=1:60SUB 27000 25110 IF d(des,n)=play AND d(n,fro)=play THEN dead=1:GOSUB 27000 25130 NEXT n 25190 RETURN 25200 SOUND 2,200,20,15: SOUND 2,300,20.15: SOUND 2,400,40,15 25210 GOTO 25000 26000 dead=0: INK 2,6,24 26010 play=1:60SUB 25000 26020 INK 2,6 26030 IF dead=1 THEN RETURN 26040 INK 3.20.11

```
26050 play=2:60SUB 25000
26060 IF dead=1 THEN RETURN
26070 INK 3,20
26080 GOTO 26000
27000 PRINT CHR$ (23); CHR$ (0);
27005 INK 1.8.15: INK 2.4: INK 3.20
27010 PLOT p(fro,1),p(fro,2),1
27020 DRAW p(n,1),p(n,2)
27030 DRAW p(des, 1),p(des, 2)
27040 DRAW p(fro, 1),p(fro, 2)
27050 PRINT CHR$(23); CHR$(1);
27060 FOR s=200 TO 1 STEP -1
27070 SOUND 2.s.1,15
27080 NEXT s
27100 RETURN
```

10 Derby con dados



Mueve el cubilete

Este es el primero de tres juegos de dados. Los otros dos son «Ojos de serpiente» y «Craps». Todos comparten las mismas subrutinas principales y se ofrece un menú para elegir juego. Así, tendremos en un programa un bonito conjunto de tres juegos de dados y un montón de tiempo de tecleo ahorrado.

«Derby con dados» simula una carrera de caballos cuyo avance es proporcional al total obtenido en el lanzamiento de los dados. Pueden jugar de dos a cuatro jugadores y se incorpora la curiosidad de un cubilete que se agita.

La tecla "COPY" sirve para mover el cubilete y para lanzar los dados. Así, cada jugador puede agitar libremente el cubilete durante el tiempo que desee.

Las figuras que representan a los caballos corren hasta que hay, un vencedor, pero éste no se determina hasta que haya tirado

el último de esa ronda. De ahí que algunas veces haya que recurrir a la foto instantánea.

Con "Shift+F" vuelvo al menú y desde allí puedo seleccionar otro de los tres juegos.

Notas para el tecleo: los tres juegos que siguen usan la misma subrutina llamada "Dadorama", por lo tanto es conveniente teclearla en primer lugar y grabarla por separado, luego pueden irse añadiendo los juegos uno a uno. Naturalmente no se podrá elegir un juego del menú que no se hubiera tecleado previamente.

```
REM
100
     ENV 1.1,-5,10,1,5,5
500
     GOSUB 22000
1000
     GDSUB 20000: PEN 2
1010
     LOCATE 1.3: PEN 3:
     PRINT "1>Derby de dados"
1020 LOCATE 4.6:PEN 3:
      PRINT "2>0;os de serpiente"
1030 LOCATE 1.9:PEN 4:PRINT "3>Dados"
1050 a$=INKEY$: IF a$="" THEN GOTO 1050
1060
     SOUND 2,200,25,15
1070
     IF a$="1" THEN GOTO 40000
1072
    IF as="2" THEN GOTO 50000
1074
    IF a$="3" THEN GOTO 60000
1100
     GOTO 1050
2000 PEN 8:LOCATE 4,10:
     PRINT "Pulsa una tecla."
2010
     a$=INKEY$: IF a$="" THEN GOTO 2010
2030
     GOTO 1000
20000 RESTORE 20000
20010 FDR n=0 TO 15
20020 READ a
20030 INK n.a
20040 NEXT n
20050 DATA 0,26,18,2,6,24,20,3
20060 DATA 8.0.0.0.0.0.0.0
20070 PAPER 0:PEN 1:BORDER 0:MODE 0
20080 PRINT CHR$ (23): CHR$ (0):
20090 PLOT 10.10.1: DRAW 629.10:
     DRAW 629,190: DRAW 10,190:
     DRAW 10.10
```

20100 PLDT 0,0,1:DRAW 639,0:DRAW 639,200 21210 INK 11,24:INK 15,20 :DRAW 0,200:DRAW 0,0 20110 PLDT 40,40,13:DRAW 80,30: DRAW 120,30: DRAW 160,40 20120 DRAW 130.160:DRAW 100.155: DRAW 70.160: DRAW 40.40 20130 PLDT 130,160:DRAW 100,165: DRAW 70,160 20150 PLOT 50,45,12: DRAW 90,35: DRAW 130,35:DRAW 170.45 20160 DRAW 140,165: DRAW 110,160: DRAW 80,165: DRAW 50,45 20170 PLDT 140,165:DRAW 10,170:
DRAW 80,165
20180 PLDT 180,40,11:DRAW 180,80:
DRAW 185,110:DRAW 195,150
20190 DRAW 205,110:DRAW 200,80:
DRAW 180,40
20200 DRAW 325,45:DRAW 335,75:
DRAW 330,105:DRAW 195,150
20210 PLDT 60,50,15:DRAW 60,80: DRAW 100,80:DRAW 100,50:DRAW 60,50 20220 PLOT 110.50.15: DRAW 110.80: DRAW 150,80: DRAW 150,50: DRAW 110.50 20230 PLDT 60,80: DRAW 80,90: DRAW 120,90: DRAW 100,80 20240 FLOT 110,80:DRAW 130,90: DRAW 170,90: DRAW 170,60: DRAW 150.50 20250 PLDT 170,90:DRAW 150,80 20500 RETURN 21000 GOSUB 20090 21010 INK 11.0: INK 15.0 21020 INK 13,24: INK 12.0 21030 FOR q=1 TO 25:NEXT q 21040 SOUND 1,200,1,15 21050 INK 12,24: INK 13,0 21060 FOR q=1 TO 25:NEXT q 21070 SOUND 1,100,1,15 21160 d1=INT(RND(1)*6)+1 21170 d2=INT(RND(1)*6)+1 21190 a\$=INKEY\$: IF a\$="" THEN 21010 21200 INK 13.0: INK 12.0

21220 SDUND 2,150,25,15 21230 ch=d1:6DSUB 21400 21230 Ch=d1:GDSUB 21400 21240 IF s(1)=1 THEN PLOT 70,72 21250 IF s(2)=1 THEN PLOT 70,65 21260 IF s(3)=1 THEN PLOT 70.58 21270 IF s(4)=1 THEN PLOT 95,72 21280 IF s(5)=1 THEN PLOT 95.65 21290 IF s(6)=1 THEN PLOT 95.58 21300 IF s(7)=1 THEN PLOT 82,65 21310 ch=d2:GOSUB 21400 21320 IF s(1)=1 THEN PLOT 118,72 21330 IF s(2)=1 THEN PLOT 118,65 21340 IF s(3)=1 THEN PLOT 118.58 21350 IF s(4)=1 THEN PLOT 140.72 21360 IF s(5)=1 THEN PLOT 140,65 21370 IF s(6)=1 THEN PLOT 140.58 21380 IF s(7)=1 THEN PLOT 128,65 21390 RETURN 21400 IF ch=0 THEN ch=1 21405 IF ch=1 THEN RESTORE 21500 21410 IF ch=2 THEN RESTORE 21510 21420 IF ch=3 THEN RESTORE 21520 21430 IF ch=4 THEN RESTORE 21530 21440 IF ch=5 THEN RESTORE 21540 21450 IF ch=6 THEN RESTORE 21550 21460 FOR n=1 TO 7 21470 READ s(n):NEXT n 214BO RETURN 21500 DATA 0,0,0,0,0,1 21510 DATA 1,0,0,0,0,1,0 21520 DATA 0.0.1.1.0.0.1 21530 DATA 1.0,1,1,0,1,0 21540 DATA 1,0,1,1,0,1,1 21550 DATA 1,1,1,1,1,0 22000 DIM s(7):DIM p(4,3):DIM o(4) 22050 RETURN 22500 LOCATE 1,1 22510 FOR n=1 TO 240 22520 PRINT " "; 22530 SOUND 2,241-n,1,15 22540 NEXT n 22580 LOCATE 1,1:RETURN

23000 GDSUB 22500 23010 PRINT "JUGADORES ? (2-4)" 23020 as=INKEYs 23030 IF a\$<"2" OR a\$>"4" THEN 23020 23040 SDUND 2,300,25,15: SOUND 2,200,25,15: SOUND 2,100,25,15 23050 GOSUB 22500 23060 FOR n=1 TO 4 23070 p(n,1)=0 23080 NEXT n 23090 play=VAL(a\$) 23100 FOR n=1 TO play 23110 p(n)=1 23120 NEXT n 23130 FOR g=n TO 4 23140 o(q)=0 23150 NEXT a 23250 RETURN 39980 *<<<<<<<<dd>+ 1000 *<<<<<<dd>+ 1000 *39980 ***39980 40000 GDSUB 23000 40010 FOR n=1 TD 4 40020 p(n,1)=8:p(n,2)=384-n*32 40030 NEXT n 40035 PEN 6 40040 RESTORE 40100 40050 FOR n=1 TO 12 40052 IF n=4 THEN PEN 8 40054 IF n=10 THEN PEN 6 40060 READ a 40070 LOCATE 20.n 40080 PRINT CHR\$(a): 40090 NEXT n 40100 DATA 235,149,149,149,77,69,84,65,1 49, 149, 149, 191 40150 GDSUB 49000 40200 FOR w=1 TO play 40204 PEN w+1 40210 LOCATE 13,15:PRINT "JUGADOR": 40220 LOCATE 15.17: PRINT W 40230 SDUND 2,200,50,15 40240 a\$=INKEY\$ 40250 IF as="" THEN GOTO 40240

40255 IF as="F" THEN RUN 40260 PLOT 0.0.0:GOSUB 21230 40270 GOSUB 21000 40275 FOR d=1 TO (d1+d2) *2 40280 SOUND 2,400,1,15:PRINT CHR\$(23); CHR\$(1)::GDSUB 49000 40290 p(w,1)=p(w,1)+4 40300 SOUND 2.200.1.15:GOSUB 49000: PRINT CHR\$ (23); CHR\$ (0); 40310 NEXT d 40350 NEXT W 40360 win=0 40370 FOR n=1 TO 4 40380 IF win>0 THEN GOTO 40400 40390 IF p(n,1)>570 THEN win=n 40400 NEXT n 40410 IF win=0 THEN GOTO 40200 40450 GOSUB 22500 40460 PRINT "GAND EL JUGADOR ":win: 40500 RESTORE 40600 40510 FOR n=1 TO 13 40520 READ a.b 40530 SOUND 2,a,b,15,1,0 40540 NEXT n 40590 GOTO 2000 40600 DATA 319.50, 284, 20, 253, 20, 239, 20 40610 DATA 253.20,284,20,319,50,319,10 40620 DATA 284,20,253,20,239,20,253,20 40630 DATA 284,20 49000 FOR n=1 TO 4 49010 TAG #1 49020 PLOT 0.0.n+1 49030 MOVE p(n,1),p(n,2) 49040 FRINT #1, CHR\$(234); 49050 TAGOFF 49060 NEXT n 49070 PLOT 0,0,1 49080 RETURN

11 Ojos de serpiente



¡Suenan los dados!

Este es el segundo de los tres juegos de dados. Debe introducirse el «Derby de dados» primero y este a continuación. Las instrucciones para lanzar el dado son las mismas.

Pueden jugar de dos a cuatro jugadores e incluye apuestas. Al principio se determina el dinero que hay que conseguir para vencer, puede ser entre 40 y 400 f. La banca comienza sin dinero.

Cada jugador tira sus dados, si saca un doble entonces gana el dinero de la banca. Si saca los «Ojos de la serpiente» (dos unos) entonces se lleva el doble del total acumulado en banca. Cuando la banca paga se queda a cero.

Después de cada ronda la banca recibe 5 ó 10 £ dependiendo de si se establecieron 200 ó 400 £ como tope necesario para vencer en la partida.

El juego termina cuando un jugador alcanza esta cantidad. Po-

dría ser interesante cambiar las cantidades recibidas por la banca después de cada ronda para que cuando alguien gane el fondo este sea mayor.

50000 GDSUB 23000 50010 WINDOW #5,1,20,9,11:PEN #5,2 50020 PRINT " Pon la puntuacion ganadora ?" 50030 INPUT #5.lim: IF lim>400 DR lim<40 THEN 60TO 50000 50040 upda=5:60SUB 22500: IF lim>200 THEN upda=10 50050 PEN 2:LOCATE 3.1:PRINT "1" 50060 PEN 3:LDCATE 8,1:PRINT "2" 50070 PEN 4:LOCATE 13,1:PRINT "3" 50080 PEN 5:LOCATE 18,1:PRINT "4" 50090 PEN 6:LOCATE 1.2: PRINT STRING\$ (20, 45); 50100 PEN 6:LOCATE 1,12: PRINT STRING\$ (20.45); 50110 PEN 8:LOCATE 1,8: PRINT STRING\$ (20.45): 50150 kit=0 50170 kit=kit+upda 50180 per=1 50190 FOR n=1 TO 4:LOCATE n*5-4.4 50195 PRINT p(n,1): NEXT n 50200 PEN per+1:LOCATE 13,15: PRINT "JUGADOR" 50210 LOCATE 15.17: PRINT per 50220 GDSUB 50500: IF p(per.1) >1im THEN GOTO 55000 50230 per=per+1: IF per>play THEN GOTO 50170 50240 GDTO 50190 50500 as=INKEYs 50510 IF as="" THEN GOTO 50500 50515 IF as="F" THEN RUN 50540 CLS #5: PRINT #5. "El banco tiene ":kit 50550 PLOT 0.0.0:GDSUB 21230 50560 GDSUB 21000 50570 IF d1=1 AND d2=1 THEN GOSUB 50600

94 Juegos sensacionales para AMSTRAD

```
50580 IF d1=d2 AND d1<>1 THEN
      GOSUB 50700
50590 RETURN
50600 SDUND 2,300,25.15:
      SDUND 2,200,25,15
50610 SOUND 2,100,25,15:
      SOUND 2,300,25,15
50620 p(per,1)=p(per,1)+kit*2
50630 kit=0
50640 RETURN
50700 SOUND 2,400,25,15:
      SOUND 2,200,50,15
50710 SOUND 2,400,25,15:
      SOUND 2,100,50,15
50720 p(per,1)=p(per,1)+kit
50730 kit=0
50740 RETURN
55000 win=per
55010 GDTD 40450
```

12 Dados (Craps)



|...y lanza!

Ya tenemos aquí la versión para ordenador de un juego de dados americano característico de las películas de pistoleros y de algunos programas de televisión.

Los jugadores, de dos a cuatro, pueden imaginar que están en Las Vegas por cortesía de la casa Amstrad.

Cada jugador parte con $100\,f$ (o dólares si se le quiere dar más realismo) y cuando le toca el turno hace su apuesta con un tope de la cantidad que tiene. Aquí es donde empieza la diversión.

Si sale un 7 ó un 11 en primer lugar, el jugador recupera su apuesta y gana otro tanto, pero si el número es 2, 3 ó 12 pierde su turno y el dinero. Cualquier otro número es un «tanto». Estas son, pues, todas las posibilidades.

El jugador continúa tirando para alcanzar el tanto, pagar lo que ha perdido o recibir su dinero y dejar paso al siguiente.

Si un jugador pierde todo su dinero debe abandonar el juego. El último que quede será el ganador.

Pulsando "Shift+S" se vuelve al menú.

Es necesario haber tecleado previamente el programa "Derby con dados" ya que se utilizan algunas de sus subrutinas.

60000 GOSUB 23000 60010 PEN 2:LOCATE 3.1:PRINT "1" 60020 PEN 3:LOCATE 8.1:PRINT "2" 60030 PEN 4:LOCATE 13.1:PRINT "3" 60040 PEN 5:LOCATE 18.1:PRINT "4" 60050 PEN 6:LOCATE 1.2: PRINT STRING\$ (20, 45); 60060 PEN 6:LOCATE 1,12: PRINT STRING\$ (20,45); 60065 PEN 8:LOCATE 1.8: PRINT STRING\$ (20,45); 60070 WINDOW #5.1,20,9,11:PEN #5,2 60080 FOR n=1 TO 4 60090 p(n,1)=100 60100 NEXT n 60150 FOR w=1 TO play 60160 FOR n=1 TO 4 60170 LOCATE n*5-4, 4: PRINT p(n,1) 60180 NEXT n 60185 IF p(w.1)<1 THEN GOTO 60500 60190 PRINT #5. "Apuesta del jugador"; w; 60200 INPUT #5.bet: IF bet(1 OR bet>p(w.1) THEN SOUND 2.300.50,15:60TO 60200 60240 PLOT 0,0,0:GOSUB 21230 60250 GOSUB 21000 60260 tot=d1+d2 60270 IF tot=7 OR tot=11 THEN GOTO 61000 60275 IF tot=2 OR tot=3 OR tot=12 THEN GOTO 62000 60280 point=tot 60290 PRINT #5. "Tira otra vez..." 60295 a\$=INKEY\$: IF a\$="" THEN GOTO 60295 60296 IF as="F" THEN RUN 60297 PLOT 0,0.0:50SUB 21230

60300 GDSUB 21000 60310 tot=d1+d2 60320 IF tot=point THEN GOTO 61000 60330 IF tot=7 THEN GOTO 62000 60340 GOTO 60290 60500 NEXT W 60505 flag=0:con=0 60510 FOR n=1 TO play 60520 IF con=1 THEN GOTO 60540 60530 IF p(n,1)>0 AND flag=1 THEN con=1 60535 IF p(n,1)>0 THEN flag=1 60540 NEXT n 60550 IF con=1 THEN GOTO 60150 60560 win=0 60570 FOR n=1 TO play 60580 IF win<>0 THEN 60TO 60600 60590 IF p(n.1)>0 THEN win=n 60600 NEXT n 60610 GOTO 40450 61000 CLS #5: SDUND 2,300,25,15: SOUND 2,200,25,15: SOUND 2,100,40,15 61010 PRINT #5." Ganaste !" 61015 FOR y=1 TO 2000: NEXT y 61020 p(w,1)=p(w,1)+bet 61030 GDTD 60500 62000 CLS #5: SDUND 2.100,25,15: SOUND 2,200,25,15: SOUND 2,400,40,15 62010 PRINT #5." Perdiste !" 62015 FOR y=1 TD 2000: NEXT y 62020 p(w.1)=p(w.1)-bet 62030 GDTD 60500

13 Black-Jack



Un par de cartas puede hacer saltar la banca

Esta es una versión para ordenador del conocido juego de cartas. La banca comienza con $500\,f$ y cada jugador con $100\,f$. Puede haber hasta dos jugadores contra la banca y el objetivo es obtener 21 puntos, es decir black-jack.

Se da una carta boca arriba a cada jugador y una tapada a la banca, entonces se hacen las apuestas. Después se da una segunda carta y cada jugador tiene varias opciones cuando le toca:

Pulsando "P", si la suma de ambas cartas es igual o mayor que 16, se puede pasar.

Pulsando "C" se puede pedir otra carta.

Pulsando "D" se dobla la apuesta si uno piensa que su jugada es buena.

"El valor del as puede ser 1 u 11, a elegir, en función de las demás cartas. El resto de las cartas valen según su número excepto las figuras, que valen 10 puntos. Cuando uno se pasa de 21 pierde. Una vez que han terminado los dos jugadores es el turno de la banca.

El criterio para determinar quién gana y quién pierde es el siguiente: la puntuación más alta es black-jack (un as más un 10 ó una figura); después va la suma de cinco cartas siempre que su suma no exceda de 21; luego, cualquier combinación de cartas que dé 21 puntos y, por último, la puntuación que más se aproxime a 21, en el supuesto de que no se dé ninguno de los casos anteriores. Siempre que el resultado de la banca iguale al de un jugador, gana ella.

El juego continúa hasta que cada jugador ha perdido todo lo que tenía o hasta que salta la banca. Con "Q" se puede reinicializar el juego.

Este programa comparte líneas con los juegos de cartas de los siguientes capítulos. Es, pues, conveniente grabar aparte las subrutinas comunes a estos programas.

"GENERAR BARAJA"

```
P990 1111(((((generar mazo))))))))))
10000 FOR Buit=1 TO 4
10005 FOR car=1 TO 13
10010 pac$(suit.car)=CHR$(suit+225)
10015 IF car(11 AND car)1 THEN
      pac$(Euit.car)=pac$(Euit.car)+
      STR# (car)
1001& IF car=1 THEN
      pacs(suit.car)=pacs(suit.car)+" A"
10020 IF car=11 THEN
      pac*(Buit.car)=pac*(Buit.car)+" J"
10025 IF car=12 THEN
      pac$(suit.car)=pac$(suit.car)+" Q"
10030 IF car=13 THEN
      pac$(suit.car)=pac$(suit.car)+" K"
10035 NEXT car
10040 NEXT Euit
10045 RETURN
10490 *<<<<<<<<td>*<<<<<tbody>10490 ***
10500 FOR n=1 TO 52
10505 pa(n)=n:av(n)=1
10510 NEXT n
10515 FOR a=1 TO 30
```

10520 n1=INT(RND(1) *51)+1 10525 n2=INT(RND(1)*51)+1 10530 cc=pa(n1) 10535 pa(n1)=pa(n2) 10540 pa(n2)=cc 10545 NEXT a 10550 RETURN 10990 '<<<<<<<<id>10990 '<<<<<<</d> 10995 PRINT CHR\$(24); 11000 LOCATE CH-1.CV 11005 PAPER 0:PEN 1:PRINT CHR\$ (230):: FOR z=1 TO 5:PRINT CHR#(224):: NEXT z:PRINT CHR# (231) 11010 LDCATE CH-1.CV+1 11020 PRINT CHR\$ (234)::PAPER 1:PEN 0: PRINT RIGHTs(pacs(suit.car).2): 11021 IF LEFT\$ (pac\$ (suit.car).1)= CHR \$ (227) OR LEFT\$(pac\$(suit.car).1)=CHR\$(228) THEN PAPER 1:PEN 2 ELSE PAPER 1: PEN 0 11022 PRINT LEFT * (pac * (suit.car).1):: PAPER 0:PEN 1:PRINT CHR\$(143): CHR# (143): CHR# (235) 11025 LOCATE CK-1.CV+2 11030 PRINT CHR# (234)::FOR z=1 TO 5: PRINT CHR\$(143)::NEXT z: PRINT CHR# (235) 11035 LOCATE CX-1.CV+3 11040 PRINT CHR\$ (234): CHR\$ (143): CHR\$(143):: IF LEFT (pac (suit.car).1)= CHR# (227) OR LEFT#(pac#(suit.car).1)=CHR#(228) THEN PAPER 1: PEN 2 ELSE PAPER 1: PEN 0 11045 PRINT LEFT (pacs (suit.car).1):: PEN 1: PAPER 0: PRINT CHR\$ (143): CHR\$(143):CHR\$(235) 11050 LOCATE CX-1.CV+4 11055 PRINT CHR\$(234)::FOR z=1 TO 5: PRINT CHR# (143)::NEXT z: PRINT CHR# (235) 11060 LOCATE CX-1.CV+5 11065 PRINT CHR\$(234); CHR\$(143);

CHR\$ (143): CHR\$ (143): : PAPER 1: PEN 0 :PRINT RIGHT # (pac # (suit.car).2):: PAPER O:PEN 1:PRINT CHR\$ (235) 11070 LOCATE cx-1.cv+6 11075 PRINT CHR\$ (233)::FOR z=1 TO 5: PRINT CHR#(225)::NEXT :: PRINT CHR# (232) 11076 SOUND 1.100.2 11080 RETURN 11170 *<<<<<<ddibujar carta vuelta>>> 11200 LOCATE cx-1.cv:PEN 3 11205 PRINT CHR# (238)::FOR n=1 TO 5: PRINT CHR\$(240)::NEXT n: PRINT CHR# (237) 11210 FOR nn=1 TO 5:LOCATE cx-1.cy+nn 11215 PRINT CHR\$ (242)::FOR n=1 TO 5: PRINT CHR\$ (244):: NEXT n: PRINT CHR# (243) 11220 NEXT nn 11225 LOCATE cx-1.cy+6:PRINT CHR#(239):: FOR n=1 TO 5: PRINT CHR# (241):: NEXT n:PRINT CHR\$ (238) 11224 SOUND 1.300.2 11230 PEN 1:RETURN 17000 SYMBOL 224.0,255,255,255,255,255,2 17005 SYMBOL 225.255.255.255.255.255.255 17010 SYMBOL 230,0,63,127,127,127,127,12 7.127 17015 SYMBOL 231.0, 252, 254, 254, 254, 254, 2 54.254 17020 SYMBOL 232.254.254.254.254.254.254 17025 SYMBOL 233,127,127,127,127,127,127 .63.0 17030 SYMBOL 234, 127, 127, 127, 127, 127, 127 .127.127 17035 SYMBOL 235, 254, 254, 254, 254, 254, 254 .254.254 17040 SYMBOL 236.0.63.106.85.106.35,106. 17045 SYMBOL 237.0.252,170,86,170,86,170 .86

17050 SYMBOL 238,170,86,170,86,170,86,25
2,0
17055 SYMBOL 239,106,85,106,85,106,85,63,0
17060 SYMBOL 240,0,255,170,35,170,85,170
.85
17065 SYMBOL 241,170,85,170,85,170,85,25
5,0
17070 SYMBOL 242,106,85,106,85,106,85,10
6,85
17075 SYMBOL 243,170,86,170,86,170,86,17
0,86
17080 SYMBOL 244,170,85,170,85,170,85,17

DEFINT a-z 3 DIM pa(52),av(52),pac\$(5.13),cc(3) 4 DIM cx(4),cv(4) DIM noc(4).pl(2) DIM plc(3.5).bc(5) 7 DIM mo(2).p\$(2) SYMBOL AFTER 223 GOSUB 17000 10 GOSUE 11500 mo(1)=100:mo(2)=100:mc=500 11 12 cc(1)=20:cc(2)=33:cc(3)=6 13 pl(1)=1:pl(2)=1 GOSUB 10000 20 GOSUB 10500:noc(3)=0 21 CLS: IF np=1 THEN p1 (2)=0 IF pl(1)=0 AND pl(2)=0 THEN 22000 22 23 IF pl(1)=0 THEN be(1)=0 24 IF p1(2)=0 THEN be(2)=0 GOSUB 12000 30 cx(1)=15:cx(2)=28 35 cy(1)=5:cy(2)=5 40 bx=2:by=5 GOSUB 13500 42 45 FOR g=1 TO np 46 IF pl (g) =0 THEN 55 50 GDSUB 14000 51 GDSUB 18000

55 NEXT a cx=bx:cy=by:FOR q=1 TO nc 56 GOSUB 11200:cv=cv+2:cx=cx+1:NEXT q 57 60 **GDSUB 14000** 65 FOR g=1 TO no: IF pl (g)=0 THEN 80 66 cv=cv(a):cx=cx(a) 70 cv=cv+2:cx=cx+1 75 GDSUB 14500 7.5 60SUB 18000 77 cx (a) =cx% NEXT q 80 cx=bx+1:cy=by+2 81 85 GOSUB 11200 GDSUB 14500 90 91 '(<<<<<<<\looksymbol) 0=3 93 IF np=2 THEN 94 ELSE IF sc(1)>21 THEN ps(1)="L": GDTD 150 94 IF sc(1) >21 AND sc(2) >21 THEN p\$(1)="L":p\$(2)="L":GOTO 150 100 cx=bx:cy=b∨ GOSUB 11100 105 GOSUB 13000: GOSUB 11000 110 111 bx=bx+1 bx=cx:by=cy 116 130 g=3:cx(3)=bx:GOSUB 18000 IF sc (3) (16 THEN GOSUB 11100 135 ELSE GOTO 150 bx=bx+1:by=by+2:a=3:cx=bx:cy=by: 136 GOSUB 13000: GOSUB 11000 137 GDSUB 18000 IF noc (3) =5 THEN 150 ELSE GOTO 135 140 IF np=1 THEN IF sc(3)(sc(1) THEN 145 GOSUB 11100:GOTO 136 147 IF np=2 THEN IF sc(3)(sc(1) AND sc(1) <=21 OR sc (3) (sc (2) AND sc (2) (=21 THEN GOSUB 11100: GOTO 134 150 a=1 IF pl (g) =0 THEN 200 151 IF sc(q)>21 THEN p\$(q)="L": 152 50TO 200 IF sc(3)>21 THEN p\$(q)="W": 153 50TO 200

160	IF nc=5 AND noc(q)=5 THEN
110	p\$(q)="L":GOTO 200
162	IF noc(q)=5 THEN p\$(q)="W": GDT0 200
163	IF nc=5 THEN p\$(q)="L":GDTO 200
164	IF sc(3))sc(q) THEN ps(q)="L": GDTD 200
165	IF sc(3)=21 AND nc=2 AND sc(q)=21 AND noc(q)=2 THEN p\$(q)="L": 50T0 200
170	IF noc(q)=5 AND nc<5 THEN
175	p\$(q)="W":GOTO 200
	IF sc(q)=21 AND noc(q)=2 THEN p\$(q)="W":GDT0 200
180	IF sc(q))sc(3) THEN p\$(q)="W": GOTO 200
185	IF sc(q)=sc(3) THEN p\$(q)="L": GOTO 200
186	
200	<pre>IF sc(3))sc(q) THEN p\$(q)="L" IF np=2 AND q=1 THEN q=2:60T0 151</pre>
201	IF np=1 THEN 225
205	TE 0#/1/-WWW AND 4/9/-WWW
	IF p\$(1)="L" AND p\$(2)="L" THEN 550
210	IF p\$(1)="W" AND p\$(2)="W" THEN 500
215	IF p\$(1)="W" AND p\$(2)="L" THEN 600
220	IF p\$(1)="L" AND p\$(2)="W" THEN 650
225	IF p\$(1)="W" THEN 400
230	IF p\$(1)="L" THEN 450
240	END
395	'<<<<<< <jugador gana="">>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></jugador>
400	mc=mc-be(1)
405	ma(1)=ma(1)+be(1)*2
405	GOSUB 23000
410	IF mc<1 THEN 750
411	GDSUB 19000
412	LOCATE 1,25:
7.2.2	PRINT "El jugador gana":
0.15	GDSUB 19500
415	GOTO 20
445	*<<<<<<< <d>*<<<<<< ma>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></d>
450	mc=mc+be(1)
451	GOSUB 19000: GOSUB 23500

```
LOCATE 1.25: PRINT "La banca gana":
452
    GDSUB 19500
    IF mo(1)<1 THEN pl(1)=0
453
455
    GOTO 20
    495
    mo(1) = mo(1) + be(1) *2
500
505
    mo(2) = mo(2) + be(2) *2
    GOSUB 23000
504
    mc=mc-be(1)-be(2)
510
    IF mc<1 THEN 750
515
    GOSUB 19000
516
520
    GOTO 20
   545
    mc=mc+be(1)+be(2)
550
    GDSUB 19000:GDSUB 23500
551
    IF mo(1)<1 THEN pl(1)=0
553
554 IF mo(2)<1 THEN pl(2)=0
555
    IF pl(1)=0 AND pl(2)=1 THEN
    LOCATE 1.25:
    PRINT "Pierde el jugador 2"
560 IF pl (1)=1 AND pl (2)=0 THEN
    LOCATE 1.25:
    PRINT "Pierde el jugador 1"
    IF pl (1)=1 AND pl (2)=1 THEN
565
     LOCATE 1.25:
     PRINT "Ambos jugadores pierden"
566
     GOSUB 19500
570
     GOTO 20
mc=mc+be(2)
600
     mo(1)=mo(1)+be(1)*2
605
     mc=mc-be(1)
610
611
     GOSUB 23000
     IF mo(2)<1 THEN pl(2)=0
614
     IF mc<1 THEN 750
615
     GDSUB 19000
616
     LOCATE 1,25:
617
     PRINT "Gana el jugador 1":
     GOSUB 19500
     GOTO 20
620
     645
     mc=mc+be(1)
650
655
     mo(2) = mo(2) + be(2) *2
     mc=mc-be(2)
660
     GOSUB 23000
661
```

664 IF mo(1)<1 THEN pl(1)=0 665 IF mc<1 THEN 750 666 GOSUB 19000 LOCATE 1.25: 667 PRINT "Gana el jugador 2": GOSUB 19500 670 GOTO 20 745 '<<<<<<<<<>>>>>>>>>>> 750 GDSUB 19000 755 LOCATE 1.25 PRINT "Bien hecho, has saltado la b 760 anca !" 761 GOSUB 23000: GOSUB 23000 765 GOSUB 19500 770 CLS 775 FRINT "JUGADOR 1:":mo%(1) 780 IF np=2 THEN PRINT "JUGADOR 2:": mo(2) GOSUB 19500 785 GOTO 10 11099 '<<<<<<<carta para banca>>>>>>> 11100 t=(RND(1)*51)+1:IF av(t)=0 THEN 11100: 11102 av(t)=0:noc(3)=noc(3)+1 11103 plc(3.noc(3))=t:w=noc(3) 11104 RETURN 11490 '<<<<<<numero de jugadores>>>> 11500 MODE 1:WINDOW #3,24,40,25,25: INK 1,26: INK 2.6: BORDER 0: INK 0.0: INK 3.14 11501 LOCATE 15.1:PRINT "21" 11505 PRINT: INPUT "1 o 2 jugadores":np 11510 IF np<>1 AND np<>2 THEN 11500 11515 FOR q=1 TO np:pl(q)=1:NEXT q 11520 RETURN 11990 *<<<<<<<<<<<re>repartir cartas>>>>> 12000 FOR q=1 TO np 12005 c1=(RND(1)*51)+1 12015 IF av(c1)=0 THEN 12005 12020 av(q)=0 12025 plc(q.1)=c1 12030 NEXT q 12035 c1=(RND(1)*51)+1 12045 IF av(c1)=0 THEN 12035 12050 av(c1)=0

12055 bc(1)=c1 12060 noc(1)=1:noc(2)=1:nc=1 12065 RETURN 13000 sui=plc(q.w)/13:car=plc(q.w) MOD 13: IF car=0 THEN car=13 13005 IF sui>0 THEN suit=1 13010 IF sui >1 THEN suit=2 13015 IF sui >2 THEN suit=3 13020 IF sui>3 THEN suit=4 13025 RETURN 13490 *<<<<<<ddibujar pantalla>>>>>> 13500 LOCATE 1.3: PRINT "BANCA", "JUGADOR 1",: IF np=2 THEN PRINT "JUGADOR 2" 13505 LOCATE 14.21:FRINT "Apuesta:": IF np=2 THEN LOCATE 27,21: PRINT "Apuesta:" 13510 LOCATE 1.22:PRINT "#": LOCATE 14.22: PRINT "#": IF np=2 THEN LOCATE 27.22:PRINT "# 13515 LOCATE 1,21:PRINT "RESERVAS": LOCATE 1.20:PRINT "Total:": LOCATE 14,20:PRINT "Total:": IF np=2 THEN LOCATE 27,20: PRINT "Total:" 13520 RETURN 13990 *<<<<<<<ddibujar mano>>>>>>> 14000 cx=cx(q):cy=cy(q) 14005 FOR w=1 TO noc (a) 14015 GOSUB 13000 14020 GOSUB 11000 14025 cy=cy+2:cx=cx+1:NEXT w 14030 LOCATE cc(q)-5,22:PRINT mo(q) 14035 RETURN 14490 *<<<<<<<pre>14490 *<<<<<<<pre>14490 *<<<<<<<pre>14490 *<<<<<<pre>14490 *<<<<<<<pre>14490 *<<<<<<<pre>14490 *<<<<<<<pre>14490 *<<<<<<<pre>14490 * 14500 FOR g=1 TO np: IF pl (q) =0 THEN 14526 14501 cx(q)=cx(q)+1 14505 LOCATE 1,25:FOR n=1 TO 39: PRINT " ":: NEXT n 14507 LOCATE 1,25:PRINT "JUGADOR ";q; "."::PRINT CHR\$(24):"P":CHR\$(24): "ASAR": " ": CHR\$ (24): "C"; CHR\$ (24);

"ARTA": " ": 14508 PRINT " "; CHR\$ (24); "F"; CHR\$ (24); "IN": " ": CHR\$ (24): "D": CHR\$ (24): "OBLE" 14510 at=INKEYt:at=UPPERt(at): IF as="P" OR as="C" OR as="D" OR a = "F" THEN 14511 ELSE GOTO 14510 14511 cx=cx(q):cy=cy(q)+(2*noc(q)) 14512 IF a#="D" THEN GOTO 20000 14513 IF as="F" THEN END 14515 IF as="P" AND sc(q)>15 THEN GOSUB 15000:cx=cx+1:GOTO 14526 14520 IF as="C" THEN GOSUB 15500: Cx=Cx+1:Cx(q)=Cx(q)+1 14523 GOSUB 18000 14524 IF sc(q) >21 THEN LOCATE cc(q), 20: PRINT "FUERA": GOTO 14526 14525 IF noc(q)<>5 THEN 14510 14526 NEXT 0 14530 RETURN 14770 REM 15000 GOSUB 18000:LOCATE cc(q),20: PRINT " ":LOCATE cc (q),20: PRINT sc(q):RETURN 15500 c=(RND(1)*51)+1: IF av(c)=0 THEN 15500 15505 av(c)=0:noc(q)=noc(q)+1 15510 plc(q.noc(q))=c:w=noc(q): GOSUB 13000:GOSUB 11000:RETURN 16000 LOCATE 2,22: PRINT mc: FOR q=1 TO np 16001 IF pl (q)=0 THEN 16020 16005 LOCATE 1,25:FOR n=1 TO 39: FRINT " ":: NEXT n 16010 LOCATE 1,25: PRINT "JUGADOR ":q; "Apuesta(#)": 16011 INPUT #3.be(a): IF be(q)<1 THEN 16005 16012 IF be(q)>mo(q) THEN 16005 16015 LOCATE cc (q), 21: PRINT be (g) 16016 LOCATE cc (q) . 22: PRINT " " 16017 mp(q) = mp(q) - be(q)16018 LOCATE cc (q)-4.22: PRINT " ": LOCATE cc(q)-5.22:PRINT mo(q)

16020 NEXT q 16040 RETURN 16490 '<<<<<<<totra carta>>>>>>>> 16500 c=(RND(1)*51)+1: 16505 IF av(c)=0 THEN 16500 16510 plc(q,noc(q)+1)=c:av(c)=0 16515 noc(q)=noc(q)+1 16520 w=noc(a):GOSUB 13000:GOSUB 11000 16525 RETURN 17085 RETURN 17500 GOSUB 18000 17505 IF sc(q)=21 THEN END 17510 RETURN 17990 *<<<<<<pre>*<<<<<<pre>ton (ugadores>>>>) 18000 sc(q)=0:ac=0:FOR z=1 TO noc(q):w=z 18005 GOSUB 13000: IF RIGHT\$(pac\$(suit.car).2)=" K" OR RIGHT \$ (pac \$ (suit.car).2) = " Q" OR RIGHT\$(pac\$(suit,car),2)=" J" THEN sc (q) =sc (q) +10 18010 IF RIGHT\$(pac\$(suit.car).2)=" A" THEN sc(g)=sc(g)+1:60T0 18020 18015 sc(q)=sc(q)+ VAL(RIGHT \$ (pac \$ (suit, car), 2)) 18020 NEXT z: IF ac>0 THEN GOSUB 18200 18021 LOCATE cc (q) , 20: PRINT " ": LOCATE cc(q), 20: PRINT sc(q) 18025 RETURN 18200 FOR r=1 TO ac 18202 IF sc(a)+11>21 THEN sc(q)=sc(q)+1 ELSE sc(a)=sc(a)+11 18204 NEXT r 18205 GOTO 18021 19000 LOCATE 1,25:FOR a=1 TO 39: PRINT " ":: NEXT a: RETURN 19500 FOR t=1 TO 3000:NEXT t:RETURN 20000 IF mo(a) (be(a) THEN 14523 20004 be(a)=be(a)*2 20005 mo(q) = mo(q) - be(q)/220010 GDSUB 15500 20011 LOCATE cc (q) , 21: PRINT " 20012 LOCATE cc(q).21:PRINT be(q) 20013 LOCATE cc (q) -5, 22: PRINT " "

110 Juegos sensacionales para AMSTRAD

```
20014 LOCATE cc(q)-5.22: PRINT mo(q)
20020 cx=cx+1:cx(q)=cx(q)+1
20025 GOTO 14513
22000 GOSUB 19000:LOCATE 1.25:
             El dinero de todos los ;
ugadores.
          se acabo"
22001 FOR so=100 TO 500 STEP 5
22002 SDUND 1.50.2: NEXT 50
22005 GOSUB 19500:GOTO 10
22990 '<<<<<<<<<<<sonido ganar>>>>>>
23000 FOR SD=300 TO 100 STEP -10
23005 SOUND 1, so, 1
23010 NEXT 50
23015 RETURN
23490 *<<<<<<<<sonido peder>>>>>>>>
23500 SDUND 1,200,20
23505 SOUND 1,0,10
23510 SOUND 2,500,40
23515 RETURN
```

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'generacion de la baraja'. 14 La carta más alta



Una pareja no vale nada

Esta es una versión para ordenador de un popular juego de cartas dado a conocer en un programa de televisión.

Cada jugador comienza con 150 £ y se dan 11 cartas boca abajo.

Se vuelve la primera de las cartas y se apuesta hasta un total máximo del dinero del jugador. A continuación el ordenador pregunta: ¿Alta o baja? (A o B). Si se acierta, la banca paga una cantidad igual a la apostada, si se falla (incluso si la carta es igual) el dinero es para la banca. Con las demás cartas se procede de la misma forma y el juego termina cuando se han vuelto todas las cartas.

La subrutina de "Puntuación máxima" debe encadenarse a la de este programa para elevar el nivel de competición o simplemente para anotar las puntuaciones obtenidas en sucesivos juegos.

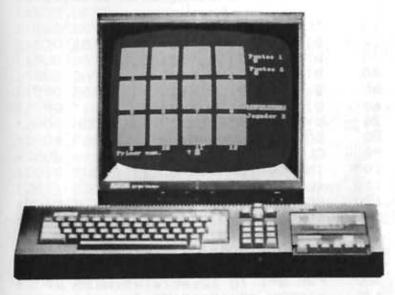
Las partes comunes de este programa con «Black-Jack» no han sido listadas. Se debe teclear en primer lugar la subrutina "generar baraja" y a continuación las líneas de LA CARTA MAS ALTA. Si va a jugar con el programa del siguiente capítulo no borre la subrutina "Card-core" ya que le será necesaria.

```
1
 2
       REM
 3
       DIM pa(52).av(52).pac*(5,13)
 4
       DIM cx(11),cy(11),bc(11)
      hi=0:gam#="hi-lo":addr=34999
      BORDER O
      GOSUB 17000
      MODE 1: INK 1.26: INK 2.6: INK 3.14:
 10
      INK O.O.
 11
      WINDOW #3,32,40,25,25
 12
      PEN 1
 15
      LOCATE 14.17: PRINT "HI - LO"
 20
      GOSUB 10000
 22
      GDSUB 10500
      GOSUB 11500
      LOCATE 11,19:PRINT "Aposto"
 30
 35
      LOCATE 11,20:PRINT "Total:"
      LOCATE 27,17:PRINT "Hi-puntos"
 37
 40
      tot=150
 45
      be=0
50
      GOSUB 13500
60
      GDSUB 14500
      C=1 ASSESSED TO COMPANY IN THE VISCOUT OF THE
65
70
      CH=CH(C):CY=CY(C)
71
     GOSUB 13500
72
     IF c=11 THEN 25000
75
     plc(1,1)=bc(c):q=1:w=1
76
     GOSUB 13000: GOSUB 11000
80
     GOSUB 14000
     GDSUB 15000
86
     GOSUB 13500
90
     CX=CX(c+1):CY=CY(c+1)
95
     plc(1.1)=bc(c+1):ca=car
100
     q=1:w=1:60SUB 13000
101
     GOSUB 11000
     IF car>ca AND a = "A" THEN 16500:
105
     GOTO 70
     IF carkca AND a#="B" THEN 16500:
110
     GOTO 70
```

```
GDTD 16000
115
120
     GOTO 70
11490 *<<<<<<<<dd>tdibu;ar cartas>>>>>>
11500 RESTORE 11525: FOR a=1 TO 11
11505 READ cx(a).cv(a)
11506 cx=cx(a):cy=cy(a)
11510 GOSUB 11200
11515 NEXT a
11520 RETURN
11525 DATA 2.1,10,1,18,1,26,1,34,1
11530 DATA 2.9.10.9.18.9.26.9.34.9
11535 DATA 2.17
13000 sui=plc(q.w)/13:
     car=plc(q.w) MOD 13:
     IF car=0 THEN car=13
13005 IF sui>0 THEN suit=1
13010 IF sui>1 THEN suit=2
13015 IF sui>2 THEN suit=3
13020 IF sui>3 THEN suit=4
13025 RETURN
13490 '<<<<iimprimir hi.total.apuesta>>>
13500 LOCATE 17.19:PRINT " "
13501 LOCATE 17.19: PRINT be
13504 LOCATE 17.20: PRINT "
13505 LOCATE 17,20:PRINT tot
13509 LOCATE 28.18:PRINT " "
13510 LOCATE 28,18: PRINT hi
13515 RETURN
14000 LOCATE 15,24:PRINT "Tienes Ptas";
     tot
14001 LOCATE 15.25:
     PRINT "Su apuesta es"
14005 INPUT #3.be
14010 IF be<1 OR be>tot THEN 14005
14015 tot=tot-be: GOSUB 13500
14020 RETURN
14490 '<<<<<<qeenerar cartas>>>>>>>
14500 FOR a=1 TO 11
14505 c=INT(RND(1)*51)+1
14510 IF av(c)=0 THEN 14505
14515 bc(a)=pa(c)
14520 av(c)=0
14525 NEXT a
```

```
14530 RETURN
15000 LOCATE 15.25: FOR b=1 TO 25:
     PRINT " ":: NEXT b
15005 LOCATE 15.25:PRINT CHR$ (24): "A":
     CHR$(24);"1to / ":CHR$(24):"B":
     CHR$(24): "a;o"
15010 as=INKEYs:as=UPPERs(as)
15015 IF a$<>"A" AND a$<>"B" THEN 15010
15020 RETURN
15501 LOCATE 15,24:FOR a=1 TO 20:
     PRINT " ":: NEXT a
16000 SOUND 1.300.20:SOUND 1.0.10
16010 SOUND 1,500,40
16020 IF tot<1 THEN 26000
16025 c=c+1:60T0 70
16500 FOR sp=500 TO 300 STEP -10
16505 SOUND 1.50.2: NEXT 50
16510 tot=tot+be*2
16520 c=c+1:GDTO 70
17085 SYMBOL 226,56,56,254,254,254,16,56
.0
17090 SYMBOL 227.16.56.124.254.124.56.16
. 0
17095 SYMBOL 228,108,254,254,254,124,56,
17100 SYMBOL 229, 16, 56, 124, 254, 254, 16, 56
.0
17105 MEMORY 34999: GOSUB 29500
17110 RETURN
19500 FOR t=1 TO 3000:NEXT t:RETURN
24990 ?<<<<<<maximas puntuaciones>>>>
25000 IF tot hi THEN hi=tot
25005 sc=tot:GOSUB 60000
25010 GOTO 10
26000 LOCATE 15.25: FOR a=1 TO 25:
     PRINT " ":: NEXT a
26005 LOCATE 15.25:PRINT "Sin blanca !"
26010 GOSUB 19500:GDTD 10
Ahora una con 'MERGE' las subrutinas de
'entrada de caracteres', 'puntuacion
maxima', y 'generacion de baraja'.
```

15 Parejas



Busca la pareja

Este es un juego sencillo pero que requiere buena memoria y una gran concentración.

Cada jugador selecciona dos cartas; si son iguales, entonces se le puntúa y se las aparta de la pantalla. A continuación el siguiente jugador tratará de casar otras dos... El juego termina cuando no quedan cartas y el ganador es el que haya casado más parejas.

En algunas versiones de este juego se permite levantar otras dos cartas al jugador que consigue una pareja, sin embargo, en esta versión de 12 cartas, es más divertido que el jugador no pueda repetir turno.

Para este juego hace falta el mazo de "microcartas" y la subrutina para barajar. Ambas se pueden cargar con "MERGE" del programa anterior. Con este tendremos nuevamente un extenso programa que utiliza la memoria ampliamente sin necesidad de haber tecleado más. Aquellos lectores interesados en el incremento de los fondos destinados a caridad o educación, quizá quieran saber cómo les puede ayudar este micro. ¡Sólo tienen que encender su ordenador y cobrar un tanto a sus invitados por el privilegio de pulsar sus teclas!

```
1
        '<<<<<<<concentracion>>>>>>
  10
        CLEAR
   20
        DIM pac$ (5,13),cc(3),sc(2)
   30
        DIM pa(52).av(52)
  40
        DIM cx (12), cy (12)
  50
        DIM ca(12).bc(12)
  60
        DIM plc(1,2).ac(12)
  70
        SYMBOL AFTER 223
  80
        GOSUB 17000
  90
        CLS: GOSUB 10000
  100
        INK O.O: BORDER O
  110
        sc(1)=0:sc(2)=0
  120
        GOSUB 10000
  130
        GDSUB 10500
  135
        PAPER O:PEN 3
  140
        GOSUB 11500
  150
        GUSUB 12000
  160
        FOR a=1 TO 12:ac(a)=1:NEXT a
        WINDOW #3.18,40,25,25
  170
  180
        p=1
  190
        GOSUB 14500
  200
        GOSUB 13500
  210
        GOTO 14000
  220 IF p=1 THEN p=2 ELSE p=1
  230 GDTD 190
  11295 *<<<<<<<<<<<toorrar carta>>>>>>>
  11300 LOCATE CH-1.CY
  11305 FOR y=1 TO 7
  11310 LOCATE cx-1.cy+v-1:PRINT "
  11315 NEXT y
  11320 RETURN
  11490 *<<<<<<<<<qqenerar cartas>>>>>>
  11500 RESTORE 11570: FOR a=1 TO 12
  11501 ca(a)=1:NEXT a
11504 FOR a=1 TO 12 STEP 2
11505 READ c1,c2
11510 c=(RND(1)*11)+1
  11515 IF ca(c)=0 THEN 11510
```

```
11520 bc(c)=c1:ca(c)=0
11525 c=(RND(1)*11)+1
11530 IF ca(c)=0 THEN 11525
11535 bc(c)=c2:ca(c)=0
11540 NEXT a
11545 FOR a=1 TO 12
11550 READ cx(a).cv(a)
11555 NEXT a
11560 RETURN
11570 DATA 1.14.2.15.3.16.4.17.5.18.6.19
11580 DATA 2,1,10,1,18,1,26,1
11585 DATA 2,9,10,9,18,9,26,9
11590 DATA 2,17,10,17,18,17,26,17
12000 MDDE 1: INK 1.26: INK 2.6: INK 3.14
12004 FOR a=1 TO 12
12005 cx=cx(a):cy=cy(a)
12010 GDSUB 11200
12011 LOCATE cx (a) +1.cv(a) +7: PRINT a
12015 NEXT a
12020 LOCATE 33.3: PRINT "Puntos 1"
12025 LOCATE 33.6: PRINT "Puntos 2"
12030 LOCATE 32, 15: PRINT "Jugador 1"
12035 LOCATE 32.17: PRINT "Jugador 2"
12040 RETURN
13000 sumplc(q.w)/13:carmplc(q.w) MOD 13
      :IF car=0 THEN car=13
13005 IF su>0 THEN suit=1
13010 IF su>1 THEN suit=2
13015 IF su>2 THEN suit=3
13020 IF su>3 THEN suit=4
13025 RETURN
13500 LOCATE 1.25: FOR a=1 TO 30:
      PRINT " ":: NEXT a
13504 LOCATE 1.25: PRINT "Primer num.";
13505 INPUT #3.n1
13510 IF n1<1 OR n1>12 THEN 13505
13511 IF ac(n1)=0 THEN 13505
13515 plc(1,1)=bc(n1):q=1:w=1
13520 GDSUB 13000:cx=cx(n1):cy=cy(n1)
13525 GOSUB 11000
13530 LOCATE 1,25: PRINT "Segundo num.";
13535 INPUT #3,n2
```

13540 IF n2<1 DR n2>12 THEN 13535 13541 IF ac(n2)=0 THEN 13535 13545 plc(1,2)=bc(n2):d=1:w=2 13550 GOSUB 13000:cx=cx(n2):cv=cv(n2) 13555 GOSUB 11000 13560 RETURN 13990 '<<<<<<<<<comprobar par>>>>>>> 14000 g=1:w=1:GOSUB 13000 14005 ca1=car:q=1:w=2:60SUB 13000 14010 ca2=car 14015 IF ca1=ca2 THEN 15000 14020 LOCATE 1.25: FOR a=1 TO 30: PRINT " "::NEXT a 14025 LOCATE 1.25: PRINT "No hay pare;a" 14030 GDSUB 19500 14035 cx=cx(n1):cy=cy(n1) 14040 GOSUB 11200:cx=cx(n2):cy=cy(n2) 14045 GDSUB 11200:GDTD 220 14500 PEN 1:LOCATE 33.4:PRINT sc (1) 14505 LOCATE 33.7: PRINT sc (2) 14510 IF p=1 THEN LOCATE 32.15: PAPER 1: PEN O:PRINT "Jugador 1":PEN 1: PAPER 0:LOCATE 32.17: PRINT "Jugador 2" 14515 IF p=2 THEN LOCATE 32.17: PAPER 1: PEN 0:PRINT "Jugador 2":PEN 1: PAPER O:LOCATE 32.15: PRINT "Jugador 1" 14520 RETURN 14990 *<<<<<<<<<<<<ra>14990 *</<<<<<<<a>14990 * 15000 LOCATE 1.25:FOR a=1 TO 30: PRINT " "::NEXT a 15005 LOCATE 1,25: PRINT "Pare;a" 15006 ac(n1)=0:ac(n2)=0 15007 FOR so=500 TO 100 STEP -10: SOUND 1. so, 1: NEXT so 15010 GDSUB 19500 15015 cx=cx(n1):cy=cy(n1) 15020 GDSUB 11300:cx=cx(n2):cv=cy(n2) 15025 GDSUB 11300:sc(p)=sc(p)+5 15030 IF sc(1)+sc(2)=30 THEN 15500 15035 GOTO 220 15500 CLS: PEN 1

'generacion de baraja'.

16 Mastermicro



Ponga color a sus ideas

Hay versiones de este juego adaptadas para casi todos los micros. Hemos puesto gran interés en darle una buena presentación para que sea entretenido.

El objetivo es adivinar una combinación secreta de seis colores colocando una serie de símbolos de color, en línea.

El Amstrad le dirá cómo ha estado de acertado utilizando una serie de caras y símbolos.

Una cara sonriente indica que ha dado con el color y con su posición exacta.

El signo → le indicará que no ha acertado ni el color, ni la posición.

Una cara seria significa que el color es correcto pero no así su posición.

Seleccione los colores mediante un «joystick» o con las flechas. Con el botón "COPY" introduzca su elección. Por el mismo proceso elija los demás colores hasta completar la fila. Dispone de diez oportunidades por juego para dar con la secuencia correcta. Si falla, el ordenador presentará la solución en la parte superior de la pantalla y permanecerá a la vista para permitirle analizar sus fallos. Con las letras S/N decide si continuar jugando o terminar.

El juego puede practicarse también de forma competitiva. Cada jugador deberá entonces intentar dar con la solución antes que los demás.

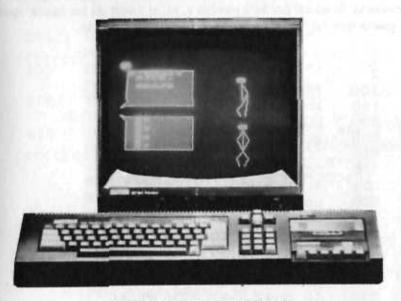
```
10
      "KKKKKKKKKKmicromind>>>>>>>>>>>>
15
20
      INPUT "COLOR (S/N) ?".a#
22
      as=UPPERs (as)
25
      IF as="S" THEN gr=0 ELSE gr=1
30
31
      MEMORY 34990:addr=34999
32
      GOSUB 29500
35
      GOSUB 11500
36
      cx=3:cv=25
37
      FEN 1
40
      FOR a=1 TO 4
45
      LOCATE (a*3)-2,2:PRINT CHR$(143):
      CHR# (143)
46
      NEXT a
      n=1:FOR y=4 TO 22 STEP 2:
50
      LOCATE 1. v: FOR x=1 TO 9 STEP 3:
      PRINT CHR$(143):CHR$(232):" "::
      NEXT x: PRINT CHR$ (143); CHR$ (232);:
      n=n+1:NEXT V
55
      trv=1
60
      GOSUB 10000
65
      GOSUB 10500
70
      GOSUB 12500
72
      IF a = "SSSS" THEN 14000
      a = " "
73
75
      try=try+1:IF try=11 THEN 13000
      ELSE GOTO 55
0040
      END
9990
      '<<<<<<<<<<coensar secuencia>>>>>>
10000 FOR pla=1 TO 4
10005 n=INT(RND(1)*4)+2
10010 nn(pla)=n
10015 NEXT pla
10020 RETURN
```

10500 IF ar=1 THEN GOTO 10502 ELSE LOCATE 3,24 10501 PEN 2:PRINT CHR\$(143)::PEN 3: PRINT CHR#(143)::PEN 4:PRINT CHR\$ (143)::PEN 5:PRINT CHR\$ (143):: PEN 6: PRINT CHR\$(143):: PEN 7: PRINT CHR\$(143):GOTO 10505 10502 LOCATE 3,24:PEN 2:PRINT CHR\$(34):: PEN 3: PRINT CHR\$ (35):: PEN 4: PRINT CHR # (36):: PEN 5: PRINT CHR\$ (37):: PEN 6: PRINT CHR# (38)::PEN 7: PRINT CHR\$(39) 10505 tx=1 10507 cv=25 10510 LOCATE CX.CY:PRINT "-": FOR t=0 TO 10:NEXT t 10515 LOCATE CX.CV: PRINT " " 10520 GOSUB 29000 10525 IF 1e=1 AND cx>3 THEN cx=cx-1 10530 IF ri=1 AND cx<8 THEN cx=cx+1 10535 IF fi=1 THEN 10600 10540 GDTO 10510 10600 pe=cx-1 10605 LOCATE tx.try*2+2:PEN pe: IF gr=1 THEN PRINT CHR\$(32+pe) ELSE PRINT CHR\$ (233) 10610 tx=tx+3:pe(tx/3)=pe 10615 IF the 13 THEN RETURN ELSE GOTO 10510 11495 SYMBOL AFTER 223 11500 MODE 0: INK 1,24: INK 2,11: INK 3,18: INK 4.24: INK 5.26: INK 6.6: INK 7.7 11501 PEN 1 11502 PEN 5:LOCATE 2,1:PRINT "MICROMIND" :PEN 1 11505 MOVE 580.50: DRAW 560.110 11510 DRAW 605,180:DRAW 615,220: DRAW 615,250 11520 DRAW 605,290: DRAW 555,320: DRAW 485.320 11525 DRAW 415.290: DRAW 395.250: DRAW 365.200

```
11530 DRAW 375.195: DRAW 390.190:
       DRAW 400,170
 11535 DRAW 395.165: DRAW 400.160:
       DRAW 395.155: DRAW 400,150
 11540 DRAW 400.145: DRAW 395.140:
       DRAW 395.130
11545 DRAW 400,125: DRAW 415,120:
       DRAW 425,110
 11550 DRAW 430,95: DRAW 405.50:
      MOVE 410.250: DRAW 430,245:
       DRAW 410,240
 11555 PEN 2:LOCATE 15,10:PRINT CHR$(143)
       :PEN 3:LOCATE 16.9:PRINT CHR$ (143)
       ::PEN 4:PRINT CHR# (143):PEN 5:
 LOCATE 18.10:PRINT CHR$ (143):PEN 6
       :LOCATE 18,11:PRINT CHR$ (143)
 11560 PEN 7:LOCATE 17,12:PRINT CHR$ (143)
    :PEN 8:LOCATE 16.13:
      PRINT CHR$ (143): PEN 15:
 LOCATE 16.15: PRINT CHR# (143)
 11545 SYMBOL 250,124,255,153,255,255,129
 . 255. 124
 11570 RETURN
 11990 '<<<<<<comprobar secuencia>>>>>
12500 a$="":tx=2:PEN 1
12505 FOR x=1 TO 4
12510 IF pe(x)=nn(x) THEN
LOCATE tx.trv*2+2:PRINT CHR$(224):
 :a$=a$+"S" ELSE LOCATE tx,trv*2+2:
       PRINT CHR# (255)::a#=a#+"X"
12511 tx=tx+3
 12515 NEXT x
 12520 tx=2
 12521 do=0
 12525 FOR x=1 TO 4
12526 IF MID#(a#,x,1)="S" THEN
       SOUND 1.100.10:GOTO 12550
 12530 IF pe(x)=nn(1) AND LEFT$(a$,1)="X"
      THEN LOCATE tx. trv*2+2:
       PRINT CHR# (250): SDUND 1.300,10:
       do=1
 12535 IF pe(x)=nn(2) AND MID$(a$,2,1)=
       "X" THEN LOCATE tx.trv*2+2:
       PRINT CHR#(250):SOUND 1,300.10:
       do=1
```

```
12540 IF pe(x)=pn(3) AND MID#(a#.3.1)=
      "X" THEN LOCATE tx. trv*2+2:
      PRINT CHR# (250): SOUND 1,300.10:
12545 IF pe(x)=nn(4) AND RIGHT$(a$.1)=
      "X" THEN LOCATE tm.trv*2+2:
      PRINT CHR# (250): SOUND 1,200,10:
      do=1
12546 IF do=0 THEN SOUND 1.450.10
12550 tw=tx+3:SOUND 1.0.5:NEXT x
12555 RETURN
12990 'KKKKKKSecuencia perdedora>>>>>
13000 FDR a=1 TD 4
13005 PEN nn(a)
13010 LOCATE (a*3)-2.2:PRINT CHR# (143) .
      CHR$ (143)
13015 NEXT a
13025 LOCATE 13.1: FRINT "Lo siento"
13024 FOR EG=100 TO 500 STEP 10:
      SOUND 1. SO. J: NEXT SO
13030 GDTC 14021
13990 *<<<<<<<secuencia ganadora>>>>>
14000 FOR a=1 TO 4
14005 PEN nn(a)
14010 LOCATE (a*3)-2.2: PRINT CHR# (143):
      CHR ± (143)
14015 NEXT &
14020 LOCATE 14.1: PRINT "Lo hiciste ":
      LOCATE 12.2: PRINT"en ":trv
14021 LOCATE 14.23:FRINT "Otra vez":
      LOCATE 13.24: PRINT "(S / N)"
14022 FOR a=1 TO 2
14023 FOR 50=500 TO 100 STEP -50:
      SOUND 1.50.5: NEXT 50
14024 FOR so=100 TO 500 STEP 50:
      SOUND 1, so, 5: NEXT so: NEXT a
14025 as=INKEY$
14030 IF a#="s" DR a#="S" THEN 35
14035 IF as="N" OR as="n" THEN CLS:END
14040 BOTO 14025
Ahora una con 'MERGE' la subrutina de
'entrada de caracteres'.
```

17 O'Grady dice



O'Grady dice: teclea el listado

Hasta donde yo sé, esta es la primera adaptación para ordenador de este conocido juego al que también se le llama «Simón dice».

Este programa puede ser muy útil para enseñar el concepto de derecha e izquierda, pero ¡cuidadol se trata de la derecha e izquierda de la figura del programa y no de la suya.

Al comenzar el juego se le da un punto. El mensaje inserto en el globo le indicará los movimientos que debe hacer así como el nombre de la persona que da la orden. Si es O'Grady quien dice "hágalo", entonces proceda lo más rápidamente posible. Si es O'Riley entonces no le haga caso. El muñeco de la parte superior de la pantalla obedece todas las órdenes.

Cuatro son los movimientos que le pueden pedir que haga: arriba o abajo se ejecutan con las flechas "↑" y "↓"; izquierda y derecha con "→ " y " ← " (el punto de referencia es la figura de la pantalla), así, pulsando " ← " levantará el brazo derecho del muñeco.

Este lío se ha introducido con el fin de complicarle un poco las cosas. No le resultará fácil determinar cuándo es la derecha y cuándo la izquierda y si O'Grady dijo "hágalo". Si empieza a jugar comprenderá mejor a qué me refiero.

La agilidad mental es importante en la respuesta a este juego ya que la ausencia de acción puede interpretarse como algo intencionado. Si es así perderá puntos y, en el mejor de los casos, igual resulta que no hacer nada era la respuesta correcta.

1	<pre>'<<<<<<<<<<<<<<<<>Color="fast-statements/</pre>
2	
100	MEMORY 34990
110	addr=34999:GDSUE 29500
500	GOSUB 20000
505	sc=0:tu=0
510	'<<<<<< <tbody>'<<<<<<<< fucle principal>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></tbody>
515	og=INT(RND(1)*2)+1
515	tu=tu+1
520	po=INT(RND(1)*4)+1
521	CLS #1
522	GOSUB 21040:GOSUB 21060:
	GDSUB 21140: GDSUB 21160:
525	IF og=1 THEN PEN #1,4:
	PRINT #1, "O'GRADY DICE,"
530	IF og=2 THEN PEN #1,4:
	PRINT #1, "O'RILEY DICE,"
535	IF po=1 THEN PEN #1,5:PRINT #1:
	PRINT #1, "ARRIBA": GOSUB 21000:
	GOSUB 21020
540	IF po=2 THEN PEN #1.5: PRINT #1:
	PRINT #1," ABAJO": GOSUE 21060:
	GDSUB 21040
545	IF po=3 THEN PEN #1,5:PRINT #1:
	PRINT #1. "DERECHA":
	GDSUB 21000:GDSUB,21040
550	IF po=4 THEN PEN #1.5:PRINT #1:
	PRINT #1, "IZQUIER-DA":
	GOSUB 21020: GOSUB 21040
555	
	GDSUB 29000
545	IF le+ri+up+do≈0 THEN t=t+1:
	IF t=40 THEN 610 ELSE GOTO 560
570	IF ri=1 THEN GOSUB 21120:
	GOSUB 21140

575	IF le=1 THEN GOSUB 21100: GOSUB 21160
580	IF up=1 THEN GOSUB 21100: GOSUB 21120
585	IF do=1 THEN GOSUB 21140: GOSUE 21160
590	IF po=1 AND up=1 AND og=1 THEN 2000
595	IF po=2 AND do=1 AND og=1 THEN 2000
600	IF po=3 AND le=1 AND og=1 THEN 2000
605	IF po=4 AND ri=1 AND og=1 THEN 2000
610	IF t=40 AND og=2 THEN CLS #1: PEN #1,6:PRINT #1." BIEN HECHO " :PEN #1,4:PRINT #1,"0'RILEY": PEN #1,6:PRINT #1,"LD DIJD": sc=sc+1:GOSUB 2500
611	IF t=40 AND og=2 THEN FOR son=500 TO 100 STEP -30: SOUND 1,son,10:NEXT son:GOTO 635
615	IF og=2 AND le+ri+up+do<>0 THEN CLS #1:PEN #1,6:PRINT #1,"MAL !": PEN #1,4:PRINT #1: PRINT #1,"O'RILEY":PEN #1,6: PRINT #1:PRINT #1,"LD DIJO": sc=sc-1:GDSUB 2500
616	IF og=2 AND le+ri+up+do<>0 THEN FOR so=100 TO 200 STEP 10: SOUND 1.so.5:NEXT so:GOTO 625
617	IF t=40 AND og=1 THEN CLS #1: PRINT #1, "FUERA DE TIEMPO!": sc=sc-1:60SUB 2500
618	IF t=40 AND og=1 THEN FOR so=100 TD 200 STEP 10: SOUND 1,so,5:NEXT so:60TD 635
620	CLS #1:PRINT #1:PEN #1.5: PRINT #1, "MAL !"
621	FOR so=100 TO 500 STEP 50: SOUND 1,so,10:NEXT so
625	sc=sc-1: IF sc<1 THEN 700
630	60SUB 2500
635	FOR t=1 TO 1000:NEXT t
640	GOTO 515

700 CLS #2:PEN #2.5: PRINT #2," MALA SUERTE HICISTE" :tu:PRINT #2." TURNOS." 705 FOR t=1 TO 2000:NEXT t 710 CLS #1:CLS #2:PEN #2.5: PRINT #2. "PUNTOS" 715 MODE 0:GOTO 500 1990 '<<<<<<correcto>>>>>>>>>>> 2490 '<<<<<<<escribir puntos>>>>>> 2500 PRINT #2.4:PRINT #2.sc 2505 RETURN 20000 RESTORE 20000 20020 READ a 20030 INK n.a 20040 NEXT n 20050 DATA 0.26.3.18.24.24.24.3 20060 DATA 0.0.0.0.0.0 20100 BORDER 0:PAPER 0:PEN 1:MODE 0 20110 WINDOW #1,2,9,3,10 20120 WINDOW #2,2,9,14,20 20130 PAPER #1,2:PEN #1,5:CLS #1 20140 PAPER #2,2:PEN #2 5:CLS #6 20140 PAPER #2,2:PEN #2,5:CLS #2 20150 PLDT 30.370.5:DRAW 292.370 20160 DRAW 292,237:DRAW 30.237 20160 DRAW 292,237:DRAW 30.237 20170 DRAW 5,230:DRAW 30,252:DRAW 30,370 20180 PLOT 30,195: DRAW 292,195 20180 PLDT 30,195:DRAW 292,195 20190 DRAW 292,77:DRAW 30,77 20200 DRAW 30,180:DRAW 5,202:DRAW 30,170 20210 PRINT #2:PRINT #2. "puntos" 20220 PLDT 480,325,5:DRAW 480,250 20230 DRAW 530,250,9:DRAW 540,260 20240 PLDT 480,325:DRAW 530,340 20260 DRAW 430,250: DRAW 420,260 20270 PLOT 480,325: DRAW 430,340 20280 DRAW 420.365 20290 PLOT 480.325.8:DRAW 500.290 20300 DRAW 480,250: DRAW 500,290

20310 DRAW 490.200 20320 PLOT 480,325,10:DRAW 500,290 20330 DRAW 480,250: DRAW 460,225 20340 DRAW 470,200 20500 PLDT 480,150,5: DRAW 480,75 20510 DRAW 530,75,13: DRAW 540,85 20520 PLOT 490,150: DRAW 530,165 20530 DRAW 540,190:PLOT 480,75,15 20540 DRAW 430.75: DRAW 420.85 20550 PLDT 480,150:DRAW 430,165 20560 DRAW 420,190 20570 PLDT 480,150,12:DRAW 500,115 20580 DRAW 480,75:DRAW 500,50 20590 DRAW 490,25 20600 PLOT 480, 150, 14: DRAW 460, 115 20610 DRAW 480.75: DRAW 460.50 20620 DRAW 470,25 20630 TAG #3: FLOT 0.0.5 20640 MOVE 466,344: PRINT #3, CHR\$ (224); 20650 MOVE 466.169:PRINT #3.CHR\$(224): 20660 PLOT 0.0.0 20670 GOSUB 21040: GOSUB 21060 20680 GOSUB 21140:GOSUB 21160 20750 RETURN 21000 INK 11.24: INK 10,0 21010 RETURN 21020 INK 9.24: INK 8.0 21030 RETURN 21040 INK 10.24: INK 11.0 21050 RETURN 21060 INK 8.24: INK 9.0 21060 INK 8,24:INK 9,0 21070 RETURN 21100 INK 15.24: INK 14.0 21110 RETURN 21120 INK 13.24: INK 12.0 21140 INK 14,24: INK 15.0 21150 RETURN 21160 INK 12.24: INK 13.0 21170 RETURN Ahora una con 'MERGE' la subrutina de

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'entrada de caracteres'.

18 Cotorras



¿Cuál es el programa más bonito del libro?

Se encuentran en pantalla cuatro preciosas cotorras, cada una de un color diferente, y cada una sujetando una cuerda con la boca.

Cuando empieza el programa las cotorras tiran de la cuerda consecutivamente. Al principio sólo darán un tirón y entonces tendrá que adivinar en qué orden lo hicieron.

Los balancines de las cotorras se corresponden con las diferentes teclas de flechas. Pulsando " t " la cotorra que está más arriba tirará de la cuerda, pulsando " será la cotorra que está más abajo, y así sucesivamente. Como siempre, podrá usar un «joystick» para sustituir a las flechas.

El ordenador produce una secuencia que empieza siendo muy fácil pero que llega a durar bastante. En las comprobaciones del programa no hubo nadie capaz de acertar secuencias de más de 25 movimientos, aunque la amnesia suele empezar a partir de 12. Tal y como está el programa, las cotorras pueden producir secuencias de hasta 50 movimientos. Si es capaz de retenerlos, no cabe duda de que posee una memoria fotográfica, jo quizá sea usted un androide!

Puede ser muy divertido jugarlo en fiestas, haciendo pagar algún tipo de «prenda» a los perdedores.

CZ REM (<< COTORRA >>) Z REM 5 ADDR=34999:GDSUB 29500 10 SYMBOL AFTER 223: MODE 0 12 DIM NO(50) INK 0.0: BORDER 0: INK 12.12 15 GOSUB 10000: GDSUB 10500 25 SC=0:HI=0 30 GDSUB 12500 35 FOR A=1 TO 4 IF A=1 THEN PEN 7 ELSE IF A=2 THEN PE N 11 ELSE IF A=3 THEN PEN 14 ELSE PEN 13 40 GOSUB 11000: NEXT A 55 PO= 0: CALL &BB03 58 REM >>>>> BUCLE PRINCIPAL <<<< 60 N=INT(RND(1)*3)+1 62 PD=PD+1 65 NO(PO)=N 66 GOSUB 13500: LOCATE 1.22: PRINT "MI TU RNO" 70 FOR B=1 TO PO 75 60SUB 13000 80 NEXT B 82 CALL &BB03 85 FOR T=1 TO 1000:NEXT T 87 B=1 88 GOSUB 13500:PEN 1:LOCATE 1.22:PRINT " TU TURNO" 90 GDSUB 29000 95 IF LE=1 THEN A=4:SOUND 1.800.10:50SUB 12000: PEN 13: GOSUB 11500: FOR T=1 TO 500 : NEXT T 100 IF RI=1 THEN A=2: SOUND 1,400,10: GDSU B 12000:PEN 11:505UB 11500:FDR T=1 TO 50 O: NEXT T

105 IF UP=1 THEN A=1:SOUND 1,200,10:GOSU

B 12000: PEN 7: GOSUB 11500: FOR T=1 TO 500

:NEXT T 110 IF DO=1 THEN A=3:SOUND 1.600.10:GOSU B 12000:PEN 14:GDSUB 11500:FOR T=1 TO 50 O: NEXT T 115 IF LE+RI+UP+DO(1 THEN 90 120 GOSUB 12000 125 GOSUB 11000 130 IF NO(B) = A THEN 131 ELSE 135 131 IF B=PO THEN GOSUB 13500:LOCATE 1.22 :PEN 1:PRINT "BIEN HECHO. ":PO: " HASTA A QUI " 132 IF B=FO THEN FOR T=1 TO 1500:NEXT T: GDSUE 13500: GOTO 60 133 B=B+1:60TO 90 135 GOSUB 13500:PEN 1 140 LOCATE 1,22: PRINT "SECUENCIA ERRONEA 145 LOCATE 1.23: PRINT "TRAS ":PO-1: "INTE NTOS" 150 FDR T=1 TD 3000: NEXT T 155 GOSUB 13500 150 LOCATE 1,22: PRINT "LA SECUENCIA ERA" 165 FOR T=1 TO 1000: NEXT T 170 FOR B=1 TO PO 175 GOSUB 13000 180 NEXT B 185 GOSUP 13500 190 LOCATE 1,23: PRINT "INTENTALO DE NUEV 0" 195 FOR T=1 TO 2000: NEXT T 200 GOSUB 13500 205 GDTD 55 9990 REM >>> CARACTERES <<< 10000 SYMBOL 224,16,16,16,16,0,14,31.63 10005 SYMBOL 225.0.0,28.126.127.207.207. 207 10010 SYMBOL 226,0,0,0,0,0,128,128 10015 SYMBOL 227,63,49,40,8,16,33,35,3 10020 SYMBOL 228.255,255,254,124,126,255 , 255, 255 10025 SYMBOL 229.0.0.0.0.0.128,192,192 10030 SYMBOL 230, 3, 3, 3, 3, 3, 1, 1, 1 10035 SYMBOL 231,223,191,191,223,223,239 ,247,251 10040 SYMBOL 232, 192, 192, 224, 224, 224, 240

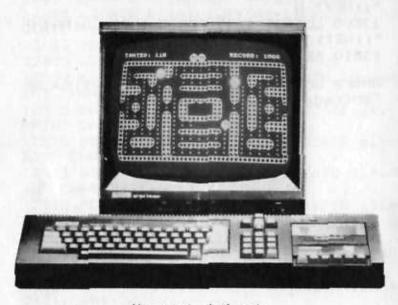
10045 SYMBOL 233,1,0,0,0,56,127,0,0 10050 SYMBOL 234,253,126,12,24,48,252,0, 10055 SYMBOL 235,248,120,60,28,14,6,3,0 10060 SYMBOL 236,63,30,0,0,7,15,0,0 10065 SYMBOL 237,248,0,0,0,0,0,0,0 10070 SYMBOL 238,7,31,63,127,99,99,127,6 10075 SYMBOL 239,144,225,247,251,139,115 .251,255 10080 SYMBOL 240,0,254,255,255,255,255,2 55, 255 10085 SYMBOL 241,3,14,252,252,248,240.22 4,128 10090 SYMBOL 242,16,16,16,16,16,16,16,16 10095 SYMBOL 243, 255, 170, 85, 170, 85, 170, 8 5.255 10490 REM >>> INCIALIZAR VARIABLES <<< 10500 PX(1)=10:PX(2)=14:PX(3)=6:PX(4)=3 10505 PY(1)=5:PY(2)=13:PY(3)=15:PY(4)=7 10510 RETURN 10990 >>> PRIMERA COTORRA <<< 11000 LOCATE PX(A), PY(A) 11010 PRINT CHR\$ (224) ; CHR\$ (225) ; CHR\$ (226 11015 LOCATE PX(A).PY(A)+1 11020 PRINT CHR\$(227): CHR\$(228): CHR\$(229 11025 LOCATE PX(A), PY(A)+2 11030 PRINT CHR\$(230); CHR\$(231); CHR\$(232 11035 LOCATE PX (A) . PY (A) +3 11040 PRINT CHR\$(233): CHR\$(234): CHR\$(235) 11045 RETURN 11490 REM >>> COTORRA CHEPOSA DE ABAJO < << 11500 LOCATE PX(A)-1, PY(A)+2 11510 PRINT CHR\$(236); CHR\$(234); CHR\$(237 11515 LOCATE PX(A)-1, PY(A)+3 11520 PRINT CHR\$(236); CHR\$(234); CHR\$(237 11521 LOCATE PX(A), PY(A)+1:PRINT CHR\$(24

,240,248

11522 LOCATE PX(A).PY(A):PRINT CHR\$(242) 11525 RETURN 11990 REM >>> COTORRA NEGRA <<< 12000 LOCATE PX(A).PY(A):PRINT " " 12005 LOCATE PX(A).PY(A)+1:PRINT " " 12010 LOCATE PX(A)-1.PY(A)+2:PRINT " " 12015 LOCATE PX(A)-1.PY(A)+3:PRINT " ":L DOATE PX(A)+2.FY(A)+3:FRINT " " 12020 RETURN 12490 REM >>> DIBUJA PANTALLA <<< 12500 FOR Y=1 TO 4 :PEN 7:LOCATE 10.Y:PR INT CHR# (242): NEXT Y 12505 FOR Y=1 TO 12 :PEN 11:LOCATE 14.Y: PRINT CHR\$(242):NEXT Y 12510 FOR Y=1 TO 14: PEN 14:LDCATE 6.Y:P RINT CHR# (242):NEXT Y 12515 FOR Y=1 TO 6: PEN 13:LOCATE 3.Y:PR INT CHR# (242): NEXT Y 12520 FOR X=1 TO 20:LOCATE X.1:PEN 15:PR INT CHR# (243):LOCATE X.20:PEN 3:PRINT CH R# (243): NEXT X 12530 LOCATE 10.9: PEN 12: PRINT CHR# (243) :CHR\$(243):CHR\$(243) 12535 LOCATE 14.17: FRINT CHR\$ (243): CHR\$ (243):CHR\$(243) 12540 LOCATE 5.19: PRINT CHR# (243): CHR# (2 43): CHR\$ (243) 12545 LOCATE 3.11: PRINT CHR# (243): CHR# (2 43): CHR \$ (243) 12550 INK 15.24: INK 13.18: INK 14.14 12560 PEN 13:LOCATE 7.24:PRINT "COTORRA" 12600 RETURN 12990 REM >>> HACER SONIDOS <<< 13000 IF NO(B)=1 THEN A=1:GOSUB 12000:PE N 7:50SUB 11500:SOUND 1.200.10:FOR T=1 T D 500: NEXT T 13005 IF NO(B) = 2 THEN A=2 : GDSUB 12000: F EN 11:GOSUB 11500: SOUND 1.400.10: FOR T=1 TO 500: NEXT T 13010 IF ND(B) = 3 THEN A=3:GDSUB 12000:PE N 14:50SUB 11500:SOUND 1.600.10:FOR T=1 TO 500: NEXT T 13015 IF NO(B) =4 THEN A=4: GOSUB 12000: PE N 13:GOSUB 11500:SOUND 1,800.10:FOR T=1
TO 500:NEXT T
13020 GOSUB 12000:GOSUB 11000
13025 RETURN
13450 REM
13500 LOCATE 1,22:FOR Q=1 TO 20:PRINT "
"::NEXT Q
13505 LOCATE 1,23:FOR Q=1 TO 20:PRINT "
"::NEXT Q
13510 RETURN

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'entrada de caracteres'.

19 Pick man



Un atracón de Arcada

Este es el primero de los tres juegos de tipo Arcada incluidos aquí. Se trata de una variante de los programas en que el jugador guía un carácter por la pantalla a través de un laberinto comiéndose puntos según se va moviendo.

Pero la vida nunca es fácil en la Arcada, hay un par de incordiantes que intentarán comerse los puntos antes que usted, y para acabar de rematar el asunto le matarán si le cogen.

Su fin será liquidar todos los puntos antes de que desaparezcan, y sin que le coman a usted. Cuando termine, la pantalla se volverá a llenar de nuevo.

Controlará el movimiento del Pick man como de costumbre, con las flechas o con un «joystick».

En manos de jugadores avezados y pacientes los resultados pueden ser increibles. Cargando la subrutina "Puntuación máxima" con "MERGE" podrá dejar su nombre en el programa para la posteridad.

```
1 REM <<< PICK MAN >>>
2 REM
500 SYMBOL 240.3,15,63,63,123,113,241,25
510 SYMBOL 241,192,240,252,252,222,142,1
43.223
520 SYMBOL 242,255,255,127,127,63,63,15,
530 SYMBOL 243.255.255.254.254.252.252.2
40.192
550 SYMBOL 244,3,15,63,63,123,113,241,25
560 SYMBOL 245,192,240,252,252,222,142,1
43,223
570 SYMBOL 246,255,255,127,127,63,63,15.
580 SYMBOL 247.255.255.254,254.252.252.2
40.192
600 SYMBOL 248,3,29,49,33,65,65,129,255
610 SYMBOL 249, 255, 129, 65, 65, 33, 49, 29, 3
620 SYMBOL 250,192,176,140,132,130,130,1
29,255
630 SYMBOL 251,255,129,130,130,132,140,1
76.192
640 SYMBOL 252,255,129,129,129,129,129,1
29.255
650 SYMBOL 253.3.3.0.0.0.0.0.0
660 SYMBOL 254, 15, 112, 64, 128, 128, 64, 112,
15
670 SYMBOL 255,240,14,2,1,1,2,14,240
750 HI=1000
980 REM <<< BUCLE PRINCIPAL >>>
1000 GOSUB 21000
1040 SC=0:COUNT=8:LI=3
1060 GOSUB 20000: T$=CHR$ (240) +CHR$ (241):
B$=CHR$(242)+CHR$(243)
1065 T1$=CHR$(244)+CHR$(245):B1$=CHR$(24
6) +CHR (247)
1070 PEN 2
1080 LOCATE 18,1: PRINT T$: T$: T$
1090 LOCATE 18.2: PRINT B#:B#:B#
1500 X=20:Y=17
```

1510 X1=2: Y1=4: X2=38: Y2=4 2000 GOSUB 22000 2020 GDSUB 25500 2040 GDSUB 22000 2050 IF (X1 = X AND Y1 = Y)OR (X2=X ANDY2=Y) THEN DEAD=1 2070 IF COUNT 258 THEN GOTO 24000 2080 IF DEAD=1 THEN GOTO 24500 3000 GOTO 2000 19990 REM <<< PANTALLA >>> 20000 INK 0.0: INK 1,18,19: INK 2,5,15: INK 3,20.2 20005 SPEED INK 6.6 20010 PAPER 0: PEN 1: MODE 1: BORDER 0 20020 PRINT"TANTED: ECORD: ": HI:: PRINT 20030 W#=CHR#(252)+CHR#(252):X#=CHR#(248) +CHR\$ (250) : V\$=CHR\$ (253) +CHR\$ (32) 20035 Y==CHR\$(249)+CHR\$(251):Z\$=CHR\$(254) +STRING\$ (8, 252) +CHR\$ (255) 20040 R\$=V\$+V\$+V\$: S\$=R\$+V\$+V\$: A\$=CHR\$(248) +STRING# (38, 252) +CHR# (250) 20050 PRINT A#: 20060 A\$=CHR\$(252)+S\$+W\$+S\$+V\$+V\$+W\$+S\$+ CHR\$ (252) 20070 PRINT A#:: 0 = A # 20080 PRINT As: 20090 A\$=CHR\$ (252) +V\$+CHR\$ (254) +W\$+W\$+CH R\$ (250) +V\$+Y\$+V\$+Z\$+V\$+Y\$+V\$+CHR\$ (248) +W \$+W\$+CHR\$(255)+V\$+CHR\$(252) 20100 PRINT As: 20110 A == CHR = (252) +R = +W = +S = +S = +V = +W = +R = + CHR# (252) 20120 PRINT As: 20130 MID\$ (A\$, 8, 2) =Y\$: MID\$ (A\$, 32, 2) =Y\$ 20140 PRINT As: 20150 A\$=W\$+W\$+CHR\$(250)+R\$+X\$+V\$+Z\$+V\$+ X\$+R\$+CHR\$ (248) +W\$+W\$ 20160 PRINT As: 20170 As=Ws+Ws+CHR\$(251)+R\$+Ws+S\$+Us+Us+ W\$+R\$+CHR\$ (249) +W\$+W\$ 20180 PRINT A4: 20190 A\$=CHR\$(252)+R\$+X\$+V\$+W\$+S\$+V\$+V\$+ W\$+V\$+X\$+R\$+CHR\$ (252) 20200 PRINT A:

20210 As=CHR\$(251)+R\$+W\$+V\$+Y\$+V\$+CHR\$(2 4B)+W\$+CHR\$(251)+Y\$ 20220 A==A=+CHR=(249)+W=+CHR=(250)+V=+Y= +V\$+W\$+R\$+CHR\$(249) 20230 PRINT A\$: 20240 A\$=CHR\$(32)+V\$+X\$+V\$+W\$+R\$+W\$+STRI NG\$ (6, 32) +W\$+R\$+W\$+V\$+X\$+V\$ 20250 PRINT As: 20260 MID\$ (A\$, 4, 2) = Y\$: MID\$ (A\$, 36, 2) = Y\$ 20270 PRINT As: 20280 A\$=CHR\$(250)+R\$+W\$+V\$+X\$+V\$+W\$+STR ING\$ (6.32) +W\$+V\$+X\$+V\$+W\$+R\$+CHR\$ (248) 20290 PRINT A#: 20300 A\$=CHR\$(252)+MID\$(A\$,2,10)+W\$+V\$+C HR\$(249)+STRING\$(8.252)+CHR\$(251)+V\$+W\$+ MID\$ (A\$, 30, 10) +CHR\$ (252) 20310 PRINT A\$: 20320 As=Ws+Ws+CHR\$ (250)+Vs+Ws+Vs+Ws+S\$+ V\$+V\$+W\$+V\$+W\$+V\$+CHR\$(248)+W\$+W\$ 20330 PRINT A#: 20340 MID\$(A\$.5.1)=CHR\$(251):MID\$(A\$,36, 1) = CHR\$ (249): MID\$ (A\$, 8.2) = Y\$: MID\$ (A\$, 32. 2)=Y\$ 20350 PRINT A\$: 20360 A#=CHR# (252) +S#+W#+V#+Z#+V#+W#+S#+ CHR# (252) 20370 PRINT A#: 20380 A\$=Q\$ 20390 PRINT A\$: 20400 B\$=CHR\$(248)+W\$+W\$+CHR\$(250) 20410 MID\$(A\$,4,6)=B\$:MID\$(A\$,32,6)=B\$ 20420 PRINT As: 20430 B\$=CHR\$(249)+W\$+W\$+CHR\$(251) 20440 MID# (A\$, 4, 6) =B\$: MID\$ (A\$, 32, 6) =B\$ 20450 MID# (A\$.16.10) =Z\$ 20460 PRINT As: 20470 PRINT Q\$::PRINT Q\$: 20480 A\$=CHR\$(249)+STRING\$(38,252)+CHR\$(251) 20490 PRINT A\$: 20500 RETURN 20980 REM <<< INICIALIZACION >>> 21000 MEMORY 34998 21010 ADDR=34999: GOSUB 29500 21020 LDCA=35029:GDSUB 30500

21250 RETURN 21980 REM <<< MOVIMIENTO >>> 22000 GDSUB 29000 22010 IF LE=1 THEN GOSUB 23000 22020 IF RI=1 THEN GOSUB 23200 22030 IF UP=1 THEN GOSUB 23400 22040 IF DO=1 THEN GDSUB 23600 22190 GOSUB 26000 22200 RETURN 22980 REM <<< COMPROBACIONES >>> 23000 LDCATE X-1, Y: GOSUB 32000 23010 IF CHO>32 THEN RETURN 23050 LDCATE X-1.Y+1:GDSUB 32000 23060 IF CH<>32 THEN RETURN 23100 GOSUB 23800: X=X-1: IF X=1 THEN X=38 23150 RETURN 23200 LOCATE X+2, Y: GOSUB 32000 23210 IF CH <>32 THEN RETURN 23250 LOCATE X+2.Y+1:GOSUB 32000 23260 IF CH <>32 THEN RETURN 23300 GOSUB 23800: X=X+1:IF X=39 THEN X= 23350 RETURN 23400 LDCATE X.Y-1: GDSUB 32000 23410 IF CH <>32 THEN RETURN 23450 LOCATE X+1,Y-1:GOSUB 32000 23460 IF CH <>32 THEN RETURN 23500 GOSUB 23800: Y=Y-1 23550 RETURN 23600 LOCATE X.Y+2:50SUB 32000 23610 IF CH <>32 THEN RETURN 23650 LOCATE X+1, Y+2: GOSUB 32000 23660 IF CH <>32 THEN RETURN 23700 GDSUB 23800:Y=Y+1 23750 RETURN 23800 LOCATE X.Y:PRINT " " 23810 LOCATE X.Y+1:PRINT " " 23820 RETURN 23850 LOCATE X1. Y1: PRINT " ":LOCATE X1. Y1+1:PRINT " " 23860 LOCATE X2, Y2: PRINT " ":LOCATE X2, Y2+1:PRINT " " 23890 RETURN 23980 REM <<< REINICIALIZACION >>> 24000 SC=SC+1000:LOCATE 8.1:PRINT SC

24020 RESTORE 40100: TUNE=12: GOSUB 31000 240B0 COUNT=0 24090 GOTO 1060 24480 REM <<< MUERTE >>> 24500 C\$=T\$:D\$=B\$:DEAD=0 24510 LOCATE X.Y:PRINT " ":LOCATE X.Y+1 :PRINT " " 24530 RESTORE 40000: TUNE=8: GOSUB 31000 24540 GOBUB 23850: PEN 2 24550 LI=LI-1: IF LI=0 THEN GOTO 35000 24560 LOCATE 18.1: PRINT C#: LOCATE 18.2:P RINT D# 24570 IF LI=1 THEN C\$=" ":D\$=" " 24580 LOCATE 20,1:PRINT C\$:LOCATE 20,2:P RINT DS 24590 IF LI=2 THEN C\$=" ":D\$=" " 24600 LOCATE 22.1:PRINT C\$:LOCATE 22.2:P RINT D# 24610 GOTO 1500 24980 REM (<< MOVER FANTASMAS >>> 25000 LDCATE X1-1.Y1:GDSUB 30000:IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25005 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT+1 25010 LOCATE X1-1. Y1+1: GDSUB 30000: IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25015 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25020 GOSUB 23850: X1=X1-1: GOSUB 26040: RE TURN 25050 LOCATE X2-1. Y2: GOSUB 30000: IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25055 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25060 LOCATE X2-1, Y2+1: GOSUB 30000: IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25065 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25070 GDSUB 23850: X2=X2-1: GDSUB 26040: RE TURN 25100 LOCATE X1+2.Y1:GOSUB 30000:IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25105 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25110 LOCATE X1+2, Y1+1: GOSUB 30000: IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25115 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25120 GOSUB 23850: X1=X1+1: GOSUB 26040: RE TURN 25150 LOCATE X2+2. Y2: GOSUB 30000: IF CH<>

253 AND CH>247 THEN RETURN 25155 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25160 LOCATE X2+2, Y2+1: GOSUB 30000: IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25165 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25170 GOSUB 23850: X2=X2+1: GOSUB 26040: RE TURN 25200 LOCATE X1.Y1-1:GDSUB 30000:IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25205 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25210 LOCATE X1+1.Y1-1:GOSUB 30000:IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25215 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25220 GOSUB 23850:Y1=Y1-1:GOSUB 26040:RE TURN 25250 LOCATE X2, Y2-1: GOSUB 30000: IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25255 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25260 LOCATE X2+1.Y2-1:GOSUB 30000:IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25265 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25270 GOSUB 23850: Y2=Y2-1: GOSUB 26040: RE TURN 25300 LOCATE X1.Y1+2:GOSUB 30000:IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25305 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25310 LOCATE X1+1. Y1+2: GOSUB 30000: IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25315 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25320 GOSUB 23850:Y1=Y1+1:GOSUB 26040:RE TURN 25350 LOCATE X2.Y2+2:GOSUB 30000:IF CH<> 253 AND CH>247 THEN RETURN 25355 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25360 LOCATE X2+1, Y2+2: GOSUB 30000: IF CH <>253 AND CH>247 THEN RETURN 25365 IF CH=253 THEN COUNT=COUNT +1 25370 GOSUB 23850: Y2=Y2+1: GOSUB 26040: RE TURN 25400 RETURN 25500 IF RND(1)>0.7 THEN GOTO 25550 25510 IF X>X1 THEN GOSUB 25100 25520 IF X<X1 THEN GOSUB 25000 25530 IF Y>Y1 THEN GOSUB 25300 25540 IF YKY1 THEN GOSUB 25200

25550 IF RND(1)>0.6 THEN RETURN 25560 IF X>X2 THEN GOSUB 25150 25570 IF X<X2 THEN GOSUB 25050 25580 IF Y>Y2 THEN GOSUB 25350 25590 IF YKY2 THEN GOSUB 25250 25400 RETURN 25980 REM <<< DIBUJAR HOMBRE >>> 26000 PEN 2 26010 LOCATE X.Y:PRINT T\$ 26020 LOCATE X.Y+1:PRINT B\$ 26030 RETURN 26040 PEN 3 26050 LOCATE X1.Y1:PRINT T1\$ 26060 LOCATE X1. Y1+1: PRINT B1\$ 26070 LOCATE X2.Y2:PRINT T1\$ 26080 LOCATE X2. Y2+1: PRINT B1\$ 30980 REM <<< SONIDO >>> 31000 FDR N=1 TO TUNE 31010 READ NOTE, DURA 31020 SOUND 2.NOTE.DURA.15 31030 NEXT N 31040 RETURN 31980 REM <<< DETECCION >>> 32000 GOSUB 30000 32010 PEN 1 32020 IF CH=253 THEN CH=32:SC=SC+10:SOUN D 2.120,1.15:COUNT=COUNT+1:LOCATE 8.1:PR INT SC 32030 IF CH=32 THEN PRINT " ": RETURN 32040 IF CH)247 THEN RETURN 32050 DEAD=1 32090 RETURN 34980 REM <<< FINAL DE JUEGO >>> 35000 CLS 35010 PEN 1 35020 LOCATE 13.3: PRINT "TE HAN COMIDO" 35030 LOCATE 7,21: PRINT "PULSAR 'S' PARA JUGAR OTRA VEZ" 35040 IF SC>HI THEN HI=SC:LOCATE 10.9:PR INT "UNA NUEVA MASACRE!" 35150 A#=INKEY#: A#=UPPER# (A#) 35160 IF A\$<>"S" THEN GOTO 35150 35170 GOTO 1000 39990 REM * * * MARCHA FUNEBRE * * * 40000 DATA 284,20,284,20,284,20,358,75,3

144 Juegos sensacionales para AMSTRAD

19.20,319.20,319.20,379.75 40098 REM <<< MUSICA DE FONDO >>> 40100 DATA 319.20,253,20,213,50,253,20,2 13,20,253,50 40110 DATA 319,20,253,20,213,50,253,20,3 19,20,253,50

Ahora una con 'MERGE' las subrutinas de 'entrada de caracteres' y 'comprobacion de caracteres'.

20 Skippy



Un salto hacia adelante

«Erase una vez un cangurito que vivía en Australia, que está muy lejos de aquí. Este jovenzuelo se llamaba Skippy y vivió feliz muchos años.»

«Skippy tenía su casa en los márgenes de un caudaloso río por el que flotaban troncos. El disfrutaba sentado en su pequeña choza y mirando el maravilloso paisaje que la rodeaba, pero un día las cosas cambiaron.

«Los perniciosos humanos llegaron y construyeron una autopista pegada al río de forma que, cada día, Skippy y sus amigos, al volver de rebuscar comida, tenían que cruzar la transitada autopista, saltar sobre los troncos para cruzar el río y, por último, apearse mientras pasaban por delante de su casa. Como todo esto es muy peligroso a ellos les gustaría que el lector les ayudara.»

Utilizando el «joystick» o las flechas, intente guiar a Skippy y a sus amigos sanos y salvos por entre los coches, sobre los troncos

y hasta el interior de sus casas. Su ayuda en esta vida salvaje le será recompensada con puntos, de acuerdo con su pericia para guiar a cada canguro.

Puede cargar con "MERGE" "Puntuación máxima" para añadir una puntuación récord.

```
10 REM <<<< SKIPPY >>>>
20 REM
30 SYMBOL AFTER 223
40 MEMDRY 34990
60 GOSUB 850
65 GAMS="SKIPPY"
70 REM
110 REM <<< DEFINICION DE OBJETOS >>>
120 CAR$=CHR$(224)+CHR$(225)
130 LDR$=CHR$(228)+CHR$(227)+CHR$(226)
140 BIK$=CHR$(241)+CHR$(242)
150 LD$=CHR$(229)+CHR$(230)+CHR$(231)
155 GAP$=CHR$(245)+CHR$(245)+CHR$(245)
160 G#=STRING#(2." ")
165 H$=STRING$(3," ")
170 C1s=CARs+CARs+Gs+Gs+Gs+Gs+CARs+Gs+Gs
+CAR$+CAR$+CAR$+G$+CAR$+G$+CAR$+CAR$+G$+
G$+G$+CAR$+G$+G$+CAR$+G$
175 C1$=C1$+CAR$+CAR$+G$+G$+G$+CAR$+CAR$
+CAR$+CAR$+G$+G$+G$+G$+CAR$+G$+CAR$+G$+C
AR$+CAR$+G$+G$+G$+CAR$+G$+G$+CAR$+CAR$
180 C2$=LOR$+H$+H$+H$+H$+LOR$+H$+LOR$+LO
R$+H$+H$+LOR$+H$+H$+H$+LOR$+H$+H$+H$+
LOR$+H$+H$+H$+LOR$+LOR$+LOR$+H$+H$+H$+H$
    "+LOR$+H$
190 C3$=BIK$+BIK$+H$+H$+G$+BIK$+BIK$+BIK
$+BIK$+BIK$+H$+H$+G$+BIK$+BIK$+BIK$
+BIK$+H$+H$+" "+BIK$+G$+BIK$+H$+" "+BIK$
+BIK$+BIK$+H$+" "+BIK$+H$+H$+H$+G$+BIK$+
BIK$+H$+H$+G$+BIK$+BIK$+BIK$+BIK$
200 L1$=L0$+GAP$+GAP$+GAP$+L0$+GAP$+L0$+
GAP$+LO$+GAP$+LO$+GAP$+GAP$+GAP$+LO
$+GAP$+GAP$+LO$+LO$+GAP$+GAP$+GAP$+LO$+L
D$+LD$+CHR$(245)+CHR$(245)+LD$+GAP$+GAP$
+GAP$+LD$+GAP$+LD$
210 L2$=L0$+L0$+GAP$+GAP$+L0$+GAP$+L0$+G
AP$+GAP$+LO$+LO$+GAP$+LO$+GAP$+GAP$+LO$+
GAP$+GAP$+LO$+LO$+GAP$+GAP$+LO$+GAP$+LO$
```

```
215 FOR A=1 TO 100:RIV$=RIV$+CHR$(245):N
EXT A
220 FOR A=1 TO 20: BAN1$=BAN1$+CHR$(243):
NEXT A
230 FOR A=1 TO 20 STEP 4: BAN1$=BAN1$+CHR
$(243)+CHR$(243)+CHR$(243)+" ":NEXT A:BA
N1 #=LEFT # (BAN1 #. 39) : BAN1 #=BAN1 #+CHR # (243
240 FOR A=1 TO 100:BAN2$=BAN2$+CHR$(244)
: NEXT A
250 FOR A=1 TO 40:BAN3$=BAN3$+CHR$(244):
NEXT A
255 FOR A=1 TO 20:BAN4$=BAN4$+CHR$(243):
NEXT A
260 HI=0
300 KA=3:SC=0
310 GOSUB 710
315 REM <<<< INICIALIZAR VARIABLES >>>>
320 C1=-1:C2=1:C3=-1:L1=1:L2=-1
330 CC1=80:CC2=1:CC3=80:LL1=70:LL2=10
340 K=232:K1=232:K2=233
350 KX=10:KY=22
340 0X=10:0Y=22
362 KAB=0
365 REM <<<< BUCLE PRINCIPAL >>>>
370 GOSUB 570
373 RET=1:60SUB 740
375 DX=KX: DY=KY
376 GOSUB 40000
400 CC1=CC1+C1:CC2=CC2+C2:CC3=CC3+C3
407 LL1=LL1+L1:LL2=LL2+L2
420 IF CC1=1 THEN CC1=81
430 IF CC2=81 THEN CC2=1
440 IF CC3=1 THEN CC3=81
450 IF LL1=81 THEN LL1=1
460 IF LL2=1 THEN LL2=81
461 IF KY=8 THEN KDX=-1
462 IF KY=6 THEN KDX=1
463 'IF KX+KDX=0 OR KX+KDX=21 THEN 505
464 RET=2:GOTO 740
510 DX=KX: DY=KY: GOTO 370
560 REM <<<< DIBUJO DE OBSTACULOS >>>>
570 PRINT CHR$ (30): PRINT: INK 2.20
580 PRINT: PRINT: PRINT: PEN 10: PAPER 0: PRI
NT MID$(L2$,LL2,19)
```

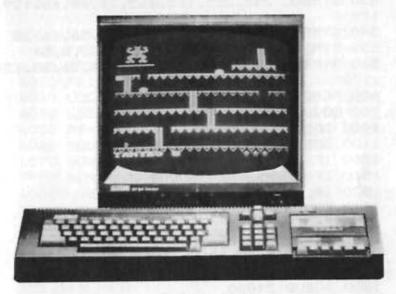
590 PRINT: PRINT MID# (L1s.LL1.19): PRINT: P RINT: PRINT: PRINT 600 PRINT: PRINT: FRINT: PAPER 0: PEN 0: PRIN T MID\$(C3\$, CC3, 19) 610 PRINT: PEN 2: PRINT MID# (C2#. CC2. 19) 620 PRINT : PEN 7: PRINT MID\$ (C1\$, CC1.19) 630 RETURN 650 REM <<<< DIBUJO CANGURO >>>> 690 PEN 12: PAPER O: LOCATE KX. KY: PRINT CH R\$(K):RETURN 692 REM <<<< BORRAR CANGURO >>>> 693 IF DYK5 THEN CC=243: PAPER 0: PEN 15 694 IF DY=8 DR DY=6 THEN CC=0:GDTD 700 - 695 IF DY>4 AND DY<11 THEN CC=207: PAPER 10: PEN 14 696 IF DY>9 AND DY<15 THEN CC=244: PAPER 0: PEN 14 697 IF DY>14 AND DY<22 THEN CC=32: PAPER 0:PEN 12 698 IF 0Y)21 AND 0Y(24 THEN CC=244: PAPER 0: PEN 14 699 IF DY=24 THEN CC=243: PAPER 0: PEN 15 700 LOCATE DX. DY: PRINT CHR\$ (CC) : RETURN 705 REM <<<< DIBUJAR PANTALLA >>>> 710 MODE 0: INK 15.24: INK 14.26: BORDER 0: PAPER O:CLB:PRINT CHR\$(30)::INK 0.0 720 PRINT: PAPER 0: PEN 15: PRINT BAN1: : PA PER O:PEN 10:PRINT RIVS::PAPER 0:PEN 14: PRINT BAN2\$: PRINT: PRINT: PRINT: PRINT: PRIN T:PRINT:PEN 14:PRINT BAN3\$::PEN 15:PRINT BAN4\$ 725 PRINT CHR#(30): "TANTED RECORD CANG 730 RETURN 735 REM <<<< MOVIMIENTO INKEY >>>> 740 GOSUB 29000 745 CALL &BBOX 750 IF UF=1 AND KY<11 THEN K1=232:K2=233 :KDY=-2:KDX=0:SC=SC+1 ELSE IF UP=1 THEN K1=232:K2=233:KDY=-1:KDX=0:SC=SC+1 760 IF RI=1 AND KX<19 THEN K1=234:K2=235 :KDX=1:KDY=0 770 IF LE=1 AND KX>1 THEN K1=236:K2=237: KDX=-1:KDY=0

775 IF EX=1 THEN END 790 IF DO=1 AND KY<11 THEN K1=23S: K2=239 :KDY=2:KDX=0 ELSE IF DO=1 THEN K1=238:K2 =239:KDY=1:KDX=0 781 KX=KX+KDX:KY=KY+KDY:LOCATE KX.KY:GOS UB 30000 782 IF LE=1 OR UP=1 OR DO=1 OR RI=1 THEN FOR SO=300 TO 0 STEP -10: SOUND 1.SO.1:N EXT SO 783 KDX=0:KDY=0:IF K=K1 THEN K=K2 ELSE K = 101784 GOTO 25000 790 GOSUB 693:GOSUB 690: IF RET=1 THEN GO TO 375 ELSE GOTO 510 830 REM <<<< DEFINICION DE CARACTERES >> 850 SYMBOL 224.7,28,56,127,219,231,36.24 860 SYMBOL 225,128,64,32,252,218,229,38, 24 870 SYMBOL 224.0.0.0.0.255,255,60,24 880 SYMBOL 227,64,64,64,64,255,255,128,0 890 SYMBOL 228.7.9.9.63.127.127.7.3 900 SYMBOL 229, 191, 109, 182, 109, 218, 125, 1 71.95 910 SYMBOL 230, 255, 118, 235, 182, 47, 254, 93 ,190 920 SYMBOL 231,250,213,190,91,182,109,18 2.253 930 SYMBOL 232, 36, 24, 90, 60, 24, 60, 60, 219 940 SYMBOL 233, 36, 24, 24, 60, 90, 189, 126, 36 950 SYMBOL 234.4.12.14.24.60.188.184,94 960 SYMBOL 235,8,24,28,24,50,61,59,220 970 SYMBOL 236,32,48,112,24,60,61,29,122 980 SYMBOL 237,16,24,56,24,60,189,92,59 990 SYMBOL 238.219.60.60.24.60,90.24.36 1000 SYMBOL 239.35.126.189.90.60.24,24.3 1010 SYMBOL 240.0.0.67.172.240.192,255.0 1020 SYMBOL 241.0.1.51.14.55.72.72.48 1030 SYMBOL 242.96,200,244.12,154,164,22 1040 SYMBOL 243,255,255,255,255,255,255. 255.255 1050 SYMBOL 244,0,127,127,127,127,127,12 1051 SYMBOL 245,170,85,170,85,170,85,170

. 85 1060 ADDR=34999: GDSUB 29500 1065 LOCA=35020:GDSUB 30500 1070 RETURN 14990 REM <<<< COMPROBACION DE CHOQUE >> 25000 IF KY=4 THEN 25030 25005 IF CH=32 DR CH=244 DR CH=0 THEN 79 25010 IF CH=229 OR CH=230 OR CH=231 THEN 790 25011 IF CH>231 AND CH<240 THEN 790 25015 GOTO 50500 25030 IF KX=4 THEN 50000 ELSE IF KX=8 TH EN 50000 ELSE IF KX=12 THEN 50000 ELSE I F KX=16 THEN 50000 25031 CC=243: 0X=KX: 0Y=KY: GDT0 50500 39990 REM <<<< TANTED, RESULTADO >>>> 40000 PRINT CHR\$(30):PRINT SC: TAB(10):HI : TAB (18) : KA 40005 IF SC>HI THEN HI=SC:GDTO 40000 40010 RETURN 49990 REM <<<< CANGURO SALVADO >>>> 50000 IF CH<>32 THEN 50500 ELSE K=234:60 SUB 690:SC=SC+5:KAB=KAB+1:FOR N=1 TO 3:F OR SO=1 TO 200 STEP 10:SOUND 1.SO.1:NEXT SO: NEXT N 50005 IF KAB=4 THEN 310 ELSE KX=10:KY=22 :GOTO 790 50490 REM <<<< CANGURO ATRAPADO >>>> 50500 GOSUB 690:SOUND 1,1000.30:SOUND 1, 3000,60:GDSUB 693:KA=KA-1:KX=10:KY=22:DX =10:0Y=22 50505 IF KA=-1 THEN GOSUB 60000:50T0 300 50510 GOTO 370

Ahora una con 'MERGE' las subrutinas de 'entrada de caracteres', 'comprobacion de caracteres' y 'puntuacion maxima'.

21 Kinkey



¡Acción a tope!

Este juego, el tercero de Arcada, está vagamente inspirado en una serie de juegos en que el héroe salta obstáculos y sube escaleras para ir ascendiendo por la pantalla.

El monstruo malévolo que aparece en cada pantalla ha secuestrado a la novia del héroe, encerrándola. Ahora se dedica todo el tiempo a lanzarle barriles rodando para aplastarlo.

Hay tres pantallas distintas en la ascensión, y se van obteniendo mayores puntuaciones con las diferentes pantallas.

Movemos a nuestro héroe con las ya conocidas flechas o con el «joystick», y podemos hacerle saltar sobre los obstáculos con la tecla "COPY".

Siguiendo las instrucciones del capítulo que tratan sobre subrutinas, podemos cargar con "MERGE" la subrutina "Puntuación máxima", que permitirá establecer una galería de famosos.

1 REM KINKEY DONG 2 REM 500 SYMBOL AFTER 228 510 SYMBOL 241,56,126,66,56,56,125,65.56 520 SYMBOL 242.60,66,189,165,165,189.66, 530 SYMBOL 243,255,165,165,36,66,66,129, 540 SYMBOL 244,56,60,16,44,52,56,16,28 550 SYMBOL 245, 28, 60, 8, 52, 44, 28, 8, 56 560 SYMBOL 246, 186, 186, 146, 124, 56, 68, 130 600 MEMORY 34495 750 GOSUB 22000 1000 GDSUB 20000 1100 GOSUB 19000 1500 IF LEV=1 THEN GOSUB 21100 1510 IF LEV=2 THEN GOSUB 21100 1520 IF LEV=3 THEN GOSUB 21300 1540 GOSUB 21500 1550 X=2: Y=23 1560 BX=1:BY=7:BD=1:BE=0 1570 CX=20:CY=7:CD=-1:CE=0 1580 IF LEV=3 THEN BX=7:CX=13 1800 GOSUB 24000 1810 GOSUB 25000 1820 GOSUB 24500 1830 PEN 7 1840 LOCATE X.Y:PRINT oms 1850 GOSUB 23000 1860 IF Y=1 THEN GOTO 3000 1870 LOCATE X, Y 1880 GOSUB 30000 1890 IF CH<>241 AND CH<>32 THEN GOTO 500 1900 LOCATE X.Y+1 1910 GOSUB 30000 1920 IF CH=32 THEN Y=Y+1 1940 PEN 7 1950 LOCATE BX.BY:PRINT obs 1960 LOCATE CX.CY: PRINT OC\$ 2000 GOTO 1800 3000 LEV=LEV+1: IF LEV=4 THEN LEV=1 3050 SC=SC+(LEV*50) 3060 LOCATE 7.25: PRINT SC

3070 GDTD 1500 5000 EDUND 2,300,75,15,0,0,30 5010 LI=LI-1: IF LI=0 THEN GOTO 4000 5020 FOR N=1 TO LI 5030 LOCATE 17+N.25 5040 NEXT N 5050 PRINT " ": 5050 GDTD 1500 6000 CLS 6005 PRINT: PEN 3 6010 PRINT " EL PERVERSO MONO !" 6020 PRINT " ------6030 LOCATE 3.10:PRINT "TU MARCA ": SC: 6040 LOCATE 5.25: PRINT "PULSA UNA TECLA" 6050 A\$=INKEY\$: IF A\$="" THEN GOTO 5050 6060 SOUND 1.250,25.15 6070 GOTO 1000 9980 REM >>>>>>> MONSTRUD <<<<<<< 10000 SYMBOL 228.0.0.16.44.62.28.56.112 10010 SYMBOL 229.129.66,126,90,126,106,8 6,50 10020 SYMBOL 230.0,0,8,52,124,56,28,14 10030 SYMBOL 231,112,121,127,63,31,7,1,1 10040 SYMBOL 232,60,255,255,255,231,215, 235.213 10050 SYMBOL 233,14,158,254,252,248,224. 129, 128 10060 SYMBOL 234,1,3,15,15,31,63,62,62 10070 SYMBOL 235,171,213,235,215,235,255 10080 SYMBOL 236,128,192,240,240,248,252 . 124, 124 10090 SYMBOL 237,30,15,15,3,59,127,127,5 10100 SYMBOL 238,0,0,0,0,129,195,195,129 10110 SYMBOL 239,120,240,240,192,220,254 , 254, 156 10120 PEN 15 10130 LOCATE 2.1:PRINT CHR\$(228):CHR\$(22 9):CHR\$(230) 10140 LOCATE 2.2: PRINT CHR\$ (231): CHR\$ (23 2):CHR\$(233) 10150 LOCATE 2.3: PRINT CHR\$ (234); CHR\$ (23 5); CHR\$ (236) 10160 LOCATE 2,4:PRINT CHR\$(237):CHR\$(23

8):CHR# (239) 10200 RETURN 18980 REM >>>>> COMIENZA EL JUEGO <<<<< 19000 SC=0:LI=3 19010 LEV=1 19020 L\$=CHR\$ (241) 19030 B\$=CHR\$(242):M\$=CHR\$(244) 19100 RETURN 19980 REM >> DEFINICION DE PANTALLA << 20000 RESTORE 20000 20010 FOR N=0 TO 15 20020 READ A 20030 INK N.A 20040 NEXT N 20050 BORDER O: PAPER O: PEN 1: MODE O 20100 RETURN 20200 DATA 0,18,6,24,20,7,15,2 20210 DATA 22,12,17,9,26,3,22,13 20980 REM >>>>>> PANTALLA <<<<<< 21000 P\$=STRING\$(20,243) 21010 CLS: PE=1 21020 FOR N=8 TO 24 STEP 4 21025 PEN PE 21030 LOCATE 1.N: PRINT P\$ 21040 PE=PE+1 21070 NEXT N 21080 RETURN 21095 REM * * * UNO * * * 21100 GOSUB 21000 21120 FOR N=8 TO 20 STEP 4 21130 PD=RND(1)*17+2 21140 IF N<24 THEN LOCATE PO.N:PRINT " " 21150 LPO=RND(1) *17+2: IF LPO=PO THEN GOT 0 21150 21160 IF N<24 THEN PD=LPD:GDSUB 21700 21170 PEN 10 21180 NEXT N 21190 RETURN 21195 REM * * * DOS * * * 21200 GOSUB 21000 21205 PEN 12 21210 FOR N=13 TO 24 21220 LOCATE 7.N:PRINT STRING\$(8,207) 21230 NEXT N 21240 LOCATE 7,19: PRINT STRING\$ (8,32)

21250 LOCATE 7.23: PRINT STRING\$ (8.32) 21260 LOCATE 7.15: PRINT STRING# (8.32) 21270 PO=8: N=8: GOSUB 21700: PO=18: N=12: GO SUB 21700 21275 PO=3:N=16:GOSUB 21700:PO=18:N=20:G OSUB 21700 21280 PEN 10 21292 RETURN 21295 REM * * * TRES * * * 21300 GDSUB 21000 21310 LOCATE 1.8: PRINT STRING\$ (5,32) 21320 LOCATE 16.8:PRINT STRING\$(5.32) 21330 LOCATE 1.12: PRINT STRING\$ (4.32) 21340 LOCATE 17, 12: PRINT STRING\$ (4,32) 21350 LOCATE 1.16: PRINT STRING\$ (2.32) 21360 LOCATE 19.16:PRINT STRING\$ (2.32) 21370 PO=7:N=12:GDSUB 21700 21380 PD=14:N=12:GDSUB 21700 21390 PD=2:N=20:GDSUB 21700 21400 PD=19:N=20:GDSUB 21700 21410 PO=9:N=16:GDSUB 21700 21420 PD=12:N=16:GDSUB 21700 21430 PO=10:N=8:GOSUB 21700 21440 PO=11:N=B:GOSUB 21700 21450 LOCATE 6,20:PRINT " ":LOCATE 15,20 :PRINT " " 21455 PEN 10 214B0 RETURN 21490 REM * * * REMATE * * * 21500 LOCATE 1,25 21505 PEN 10 21510 PRINT"TANTED":SC 21520 LOCATE 16,25 21525 PEN 6 21530 FOR N=1 TO LI 21540 PRINT CHR\$(248); 21550 NEXT N 21555 PEN 7 21560 LOCATE 15.6: PRINT STRING# (5,243) 21570 PLOT 0.325: DRAW 150.325 21580 PO=18: N=2: GOSUB 21700 21450 GOSUB 10000 21680 RETURN 21690 * * * ESCALERA * * * 21700 FDR Z=0 TD 3

21705 PEN 7 21710 LOCATE PO.N+Z 21720 PRINT L\$ 21730 NEXT Z 21740 RETURN 21980 REM >>>>> INICIALIZACION <<<<< 22000 ADDR=34999: GDSUB 29500 22010 LDCA=35024: GDSUB 30500 22150 RETURN 22980 REM >>>>> MOVIMIENTO <<<<< 23000 GDSUB 29000 23050 IF LE=1 AND X>2 THEN X=X-1:M\$=CHR\$ (245) 23060 IF RI=1 AND X<19 THEN X=X+1:M\$=CHR \$ (244) 23070 IF UP=1 THEN M\$=CHR\$(246):GOTO 233 23080 IF DO=1 THEN M\$=CHR\$(246):GOTO 234 23090 IF FI=1 THEN GOTO 23500 23250 RETURN 23300 LOCATE X.Y-1 23305 GOSUB 30000 23310 IF CH<>241 THEN GOTO 23350 23320 Y=Y-1:GOTO 23080 23350 LOCATE X.Y+1 23360 GDSUB 30000 23370 IF CH=241 THEN GOTO 23320 23380 GOTO 23080 23400 LOCATE X.Y+1 23405 GOSUB 30000 23410 IF CH<>241 THEN GDTG 23090 23420 Y=Y-1:GOTO 23090 23500 IF M\$=CHR\$(245) THEN XD=-1 ELSE XD 23510 IF X<2 OR X>19 THEN XD=0 23520 IF M\$=CHR\$(246) THEN XD=0 23530 LOCATE BX.BY: PRINT ob\$ 23540 LOCATE CX.CY: PRINT oc\$ 23610 RESTORE 23750 23650 FOR N=1 TO 6 23660 READ A 23670 Y=Y+A:GOSUB 23850 23680 IF FLAT=1 THEN N=11 23690 NEXT N 23700 GDSUB 24500

23710 RETURN 23750 DATA -1,-1,0,0,1,1 23850 X=X+XD:PLAT=0 23860 LOCATE X.Y+1 23870 GOSUB 30000 23880 IF CH<>32 THEN PLAT=1:RETURN 23900 GOSUB 24000 23910 GOSUB 24500 23920 SOUND 2,100,2,15 23925 PEN 7 23930 LOCATE BX, BY: PRINT ob\$
23935 LOCATE CX, CY: PRINT oc\$ 23940 GDSUB 25000 23950 LOCATE X.Y:PRINT oms 23960 RETURN 23980 REM >>>>> IMPRIME <<<<< 23995 REM * * * HOMBRE * * * 24000 LOCATE X.Y: GDSUB 30000 24010 DM\$=CHR\$(CH) 24020 PEN 2 24050 PRINT Ms 24100 RETURN 24490 REM * * * BARRILES * * * 24500 LOCATE BX.BY: GDSUB 30000 24510 ob == CHR + (CH) 24520 LOCATE CX.CY: GOSUB 30000 24530 oc\$=CHR\$(CH) 24540 PEN 3 24550 LOCATE BX.BY 24560 PRINT B\$ 24570 LOCATE CX.CY 24580 PRINT B\$
24600 RETURN 24980 REM >>>>> BARRIL <<<<< 25000 A=RND(1)*10 25005 LOCATE BX.BY+1 25010 GDSUB 30000 25020 IF CH=32 OR CH=241 AND A>5 THEN BE m 1 25030 IF CH=243 THEN BE=0 25040 BY=BY+BE: IF BE =0 THEN BX=BX+BD 25050 LOCATE CX.CY+1 25060 GDSUB 30000 25070 IF CH=32 OR CH=241 AND A>5 THEN CE =1

158 Juegos sensacionales para AMSTRAD

25080 IF CH=243 THEN CE=0 25090 CY=CY+CE: IF CE=0 THEN CX=CX+CD 25100 IF BX<2 THEN BD=1 25105 IF BX>19 THEN BD=-1 25110 IF CX<2 THEN CD=1 25115 IF CX>19 THEN CD=-1 25130 IF (BX<2 OR BX>19) AND BY=23 THEN BX=1:BD=1:BY=7: IF LEV=3 THEN BX=7 25140 IF (CX<2 OR CX>19) AND CY=23 THEN CX=20:CD=-1:CY=7: IF LEV=3 THEN CX=13 25250 RETURN

Ahora una con 'MERGE' las subrutinas de 'entrada de caracteres' y 'comprobacion de caracteres'.

22 El ahogado



Deletrear o nadar

Esta es una versión más divertida y humana del bien conocido juego del ahorcado. Si el jugador no es capaz de acertar la palabra a tiempo, todas las letras equivocadas enviarán al personaje al agua.

Las palabras pueden tener hasta 8 caracteres de longitud, pero no pueden contener guiones. En el listado hay 60 palabras distintas, se puede aumentar la lista de palabras, o cambiar las ya existentes.

Si acierta una letra, esta aparecerá en su posición dentro de la palabra precisa; si no, la víctima será empujada una posición hacia el agua. Si se acierta a tiempo, nuestro figurín empuja a todas las letras incorrectas hacía atrás y aparece otra misteriosa palabra.

Si no se acierta, no se mostrará la palabra correcta, y al estar éstas seleccionadas al azar, pudiera ser elegida de nuevo más adelante. [El programa es entretenido, educativo y puede ser que incluso cree hábito!

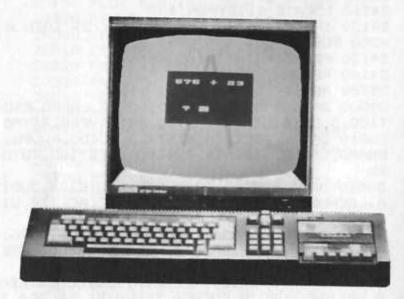
1 REM <<<< AHOGADO >>>> 2 REM 500 RANDOMIZE TIME 1000 GDSUB 21000 1500 RANDOMIZE TIME 1510 W=INT(RND(1) *60)+1 1520 W#=D# (W) 1530 GDSUB 20000 1600 GDSUB 24000 1610 FLAG=0 1650 IF T\$=W\$ THEN GOTO 3000 1660 IF LEN(G\$)=10 THEN GOTO 2000 1670 GOTO 1600 1990 REM * * * PERDER * * * 2000 GDSUB 23000 2010 RESTORE 2000 2020 FOR N=1 TO 10 2030 READ A.B 2040 SOUND 2, A, B, 15 2050 NEXT N 2060 DATA 253,20,284,20,319,50,284,20 2070 DATA 319,20,358,50,319,20,358,20 2080 DATA 379,50,358,50 2400 CLS 2410 LOCATE 4,3: PRINT "MALA SUERTE !" 2500 GOTO 3500 2990 REM * * * GANAR * * * 3000 RESTORE 3000 3010 FOR N=1 TO 16 3020 READ A.B 3030 SOUND 2, A, B, 15 3040 NEXT N 3050 DATA 319,20,284,20,253,20,239,80 3060 DATA 319,20,284,20,253,20,239,80 3070 DATA 319,20,284,20,253,20,239,40 3080 DATA 284,40,358,40,284,40,319,80 3220 IF G\$="" THEN GOTO 3480 3230 FOR N=LEN(G\$) TO 1 STEP-1 3240 G\$=RIGHT\$(G\$.N-1) 3260 GOSUB 24110:PRINT" " 3270 SOUND 1,N*20,2,15 3280 FOR P=1 TO 500

3290 NEXT P 3300 NEXT N 3480 CLS 3490 LOCATE 2.3: PRINT"ENHORABUENA !!" 3500 LOCATE 3.20: PRINT"PULSAR UNA TECLA" 3520 A = INKEY = 3530 IF As="" THEN GOTO 3520 3540 GOTO 1500 20000 RESTORE 20000 20010 FDR N=0 TD 15 20020 READ A 20030 INK N.A 20040 NEXT N 20050 DATA 0,20,2,18,6,24,26.0 20060 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0 20100 BORDER O: PAPER O: PEN 1: MODE O 20110 LOCATE 8.1:PRINT"AHOGADO" 20120 As=CHR\$(196)+CHR\$(198):As=As+As+As +A\$+A\$+A\$+A\$ 20130 PEN 6 20140 LOCATE 4.2: PRINT A\$ 20150 PEN 4 20160 LOCATE 1.11:PRINT STRING\$ (10.207)+ CHR\$ (223) 20170 LOCATE 10,12:PRINT CHR\$ (221) 20180 LOCATE 11.12: PRINT CHR\$ (207) 20190 LOCATE 12.12: PRINT CHR\$ (223) 20210 FOR N=1 TO 10 20220 LOCATE 12,14+N 20230 PAPER 2:PEN 3 20235 IF N<3 THEN PAPER O 20240 PRINT CHR#(211):STRING\$(6.32):CHR\$ (209): 20250 NEXT N 20260 LDCATE 12,25:PRINT CHR\$ (205):STRIN G\$(6,210); CHR\$(204); 20300 RESTORE 20300 20310 FDR N=8 TO 14 20320 PAPER O:PEN N 20330 READ A.B 20340 LOCATE A.B 20350 PRINT CHR\$(249); 20360 NEXT N 20370 DATA 11,10,12,11,13,12,14,13

```
20380 DATA 15.14.15.15.16.16
20400 PLDT 510,150,7: DRAW 560,160
20410 PLOT 478, 150: DRAW 420, 160
20420 PLDT 510,155: DRAW 540,180
20430 PLOT 478,155: DRAW 448,180
20440 PLOT 520,147: DRAW 590,150
20450 PLOT 468,147: DRAW 398,150
20490 PEN 5
20500 LDCATE 1.13:PRINT"PALABRA:-"
20510 LOCATE 2.17:T$="":G$=""
20520 FOR N=1 TO LEN(W$)
20530 PRINT"-"::T$=T$+" "
20540 NEXT N
20550 PEN 3
20560 LOCATE 1,10: PRINT CHR$ (248)
20580 LOCATE 2.20: PRINT "ADIVINA"
20750 RETURN
20980 REM <<<<<< INICIALIZAR >>>>>
21000 RESTORE 30000
21010 DIM D$ (60)
21020 FOR N=1 TO 60
21030 READ D$(N)
21040 NEXT N
21250 RETURN
22980 REM <<<<< CALARSE >>>>>
23000 LOCATE 11.10:PRINT" "
23010 FOR N=8 TO 14
23020 INK N.24
23030 SOUND 2,300-N*10,25,15
23040 FOR Q=1 TO 250
23050 NEXT 0
23060 INK N.O
23070 NEXT N: INK 14,24
23080 INK 7,26:SOUND 2,300,50,15.0,0,31
23090 FOR N=1 TD 250
23100 NEXT N
23110 INK 7.0: INK 14.0
23250 RETURN
23980 REM <<<<< INPUT >>>>
24000 As=INKEYs: As=UPPERs (As)
24010 IF A$<"A" OR A$>"Z" THEN GOTO 2400
24020 SDUND 2,200,10,15
24030 FLAG=0:PEN 4
24040 FOR N=1 TO LEN(W$)
```

```
24050 IF MIDs(Ws.N.1) =As THEN LOCATE 1+N
  .16:PRINT As:MIDs(Ts.N.1)=As:FLAG=1
  24060 NEXT N
  24070 IF FLAG=0 THEN GOTO 24100
  24080 SOUND 2,150,50.15
  24090 RETURN
  24100 G$=A$+G$
  24110 LDCATE 1.10:PEN 4
  24120 IF LEN(G$)/2=INT(LEN(G$)/2) THEN A
  =250 ELSE A=251
24130 PEN 3:PRINT G$:CHR$(A):
  24140 RETURN
  29980 REM <<<<< PALABRAS >>>>>
  30000 DATA AMSTRAD, AGUDO, CORTO, LARGO, EXO
  TICO. GLORIA. LIRICO, METAL, PRIMAVERA, RITMO
  30010 DATA FASCISTA, MISTICO, RUIDO, PULPO,
  ENANO, CALLE, GIGANTE, JUGADOR, DESTINO, FUTU
  RO
  30020 DATA PASADO, PRESENTE, LENTEJAS, JUDI
  A. LECHUGA. TOMATE, GARBANZO, MAIZ, ACEITE, VI
  NAGRE
  30030 DATA NARANJA, LIMON, MELOCOTON, PERA,
  MANZANA, PLATANO, SANDIA, MELON, POMELO, CERE
  30040 DATA MADRID, VALENCIA, SEVILLA, BILBA
   O, ORENSE, MURCIA, CUENCA, TENERIFE, MALAGA, I
   BIZA
   30050 DATA LOCO, LISTO, TONTO, INUTIL, PELMA
   .BELLA, HORRIBLE, VINO, ALCOHOL, TABACO
```

23 Aritmética



Diez sobre diez

Este sencillo programa tiene preguntas para niños, jóvenes y mayores, es decir, para todo el mundo. La pregunta puede ser de cualquier tipo sobre suma, resta, multiplicación o división. Las preguntas y respuestas están dentro de una pizarra que aparece en la pantalla para que la presentación sea más atractiva.

En el nivel más bajo, el problema te en contar los dos conjuntos formados por hombrecillos hasta llegar al total. En el nivel intermedio ya hay los cuatro tipos de operaciones aritméticas y se plantean preguntas cuyas respuestas son un número. Los adolescentes y adultos deben ser capaces de dar la solución mentalmente.

El nivel superior requiere una gran habilidad aritmética y está diseñado para que se resuelvan con papel y lápiz o incluso con calculadora.

Las respuestas se teclean y se mandan al ordenador mediante la tecla "Enter".

Se pueden corregir las contestaciones siempre que no se haya llegado a pulsar "Enter". Después de dos intentos fallidos, el ordenador presenta la respuesta correcta en pantalla.

Después de la décima pregunta, el ordenador muestra un informe con el número de respuestas correctas y el porcentaje de puntuación.

Se puede cargar con "MERGE", el programa "Frontón arco iris", después se ejecutan "RENUM 40000,5". Esta puede ser una buena recompensa para quien consiga diez sobre diez.

```
1 REM <<<<< ARITMETICA >>>>>
2 REM
1200 GDSUB 20000
1300 LOCATE #1,2,3:PRINT #1,"1>INICIO"
1310 LOCATE #1,2,5:PRINT #1,"2>MEDIO"
1320 LOCATE #1.2.7: PRINT #1, "3>ALTO"
1330 A$=INKEY$
1340 IF A$<"1" OR A$>"3" THEN GOTO 1330
1350 SOUND 2,300,50,15
1360 LEV=VAL (A$)
1390 GDTD 30000
19980 REM <<<<<< PANTALLA >>>>>>
20000 RESTORE 20000
20010 FDR N=0 TD 7
20020 READ A
20030 INK N.A
20040 NEXT N
20050 DATA 2.0,26,24,6,18,7,13
20060 BORDER 2: PAPER 0: PEN 6: MODE 0
20070 FOR N=320 TO 335 STEP 4
20080 PLOT N. 380, 6: DRAWR 80, -330
20090 NEXT N
20100 FDR N=320 TD 305 STEP -4
 20110 PLOT N. 380, 6: DRAWR -80, -330
 20120 NEXT N
 20130 WINDOW #1,6,15,6,17
20140 WINDOW #2,8,13,14,14
 20150 PAPER #1,1:PEN #1,2:CLS #1
 20160 PAPER #2,1:PEN #2,2:CLS #2
 20250 RETURN
 20980 REM <<<<< INPUT >>>>>
 21000 INPUT #2.G$
 21010 IF G$="" THEN 21000
```

21020 COR=1 21030 IF VAL (G\$) <> ANS THEN COR=0 21040 RETURN 21490 REM * * * ADIVINA * * * 21500 FOR G=1 TO 2 21510 GDSUB 21000 21520 IF COR=1 THEN GOTO 21560 21530 SOUND 2,500,40,15:SOUND 2,750,50,1 21540 NEXT G 21542 RESTORE 21542 21544 FOR N=1 TO 9 21546 READ A: SOUND 2, A, 20, 15 21548 NEXT N 21550 DATA 200,250,300,250,300,350,300,3 50,400 21552 SOUND 2,600,75,15 21555 GOTO 21590 21560 SDUND 2,600,30,15:SDUND 2,400,30,1 5: SOUND 2,200,30,15 21570 6=2 21580 TOT=TOT+1 21590 CLS #1:CLS #2 21600 RETURN 21980 REM <<<<< OPERACION >>>> 22000 CLS #1:CLS #2 22010 LOCATE #1,2,2:PRINT #1,"1> '+'" 22020 LOCATE #1,2,4:PRINT #1,"2> '-'" 22030 LOCATE #1,2,6:PRINT #1,"3> 'x'" 22040 LOCATE #1,2,8:PRINT #1,"4> '";CHR\$ (172): "> " 22050 A\$=INKEY\$ 22060 IF A\$<"1" OR A\$>"4" THEN GOTO 2205 22070 Z=VAL(A\$) 22080 DEF FN SUM=A+B:S\$="+" 22090 IF Z=2 THEN DEF FN SUM=A-B: S\$="-" 22100 IF Z=3 THEN DEF FN SUM=A*B:S\$="x" 22110 IF Z=4 THEN DEF FN SUM=A/B:S\$=CHR\$ (172):DIV=1 22200 RETURN 22980 REM <<<<< INICIALIZACION >>>> 23000 LIM=B:DIV=0 23010 IF LEV=2 THEN LIM=12:GDSUB 22000 23020 IF LEV=3 THEN LIM=25:GOSUB 22000

23030 CLS #1:CLS #2 23040 TOT=0 23100 RETURN 23980 REM <<<<< NUMEROS >>>>> 24000 RANDOMIZE TIME 24010 A=INT(RND(1)*LIM)+1 24020 B=INT(RND(1)*LIM)+1 24030 IF DIV=1 THEN A=A*B 24035 IF LEV=2 THEN DIV=0 24040 CLS #1:CLS #2 24050 IF LEV=1 THEN GOTO 24150 24060 LOCATE #1,1,3:PRINT #1,A; S\$; B 24070 ANS=FN SUM 24100 RETURN 24150 LOCATE #1, 2, 3: PRINT #1, STRING\$ (A, 2 50):LOCATE #1,5,5:PRINT #1,"+" 24160 LOCATE #1, 2, 7: PRINT #1, STRING\$ (B, 2 50) 24190 ANS=A+B 24200 RETURN 29980 REM <<<<< BUCLE PRINCIPAL >>>>> 30000 GDSUB 23000 30010 FOR P=1 TO 10 30040 GOSUB 24000 30050 GDSUB 21500 30100 NEXT P 30150 CLS #1:CLS #2 30160 PRINT #1," NOTAS." 30170 PRINT #1," -----" 30180 LOCATE #1,2,5:PRINT #1, TOT: "FUERON 30190 LOCATE #1.2.7:PRINT #1, "CORRECTAS. 30200 LOCATE #1,3,9:PRINT #1,TDT/10*100; 30250 LOCATE 2,25: PRINT "PULSAR UNA TECL 30260 A\$=INKEY\$ 30270 IF A\$="" THEN GOTO 30260 30280 LDCATE 2,25: PRINT SPC(16) 30290 CLS #1:CLS #2 30300 GDSUB 40000 30310 GDTO 1300 40000 RETURN

24 Reino Unido



...y después el mundo entero

Este es un concurso de preguntas sobre geografía, basado en un mapa de Gran Bretaña. El juego es fácil de seguir. Se trata de responder a preguntas sobre ciudades importantes y el condado al que pertenecen. Se le puede pedir el condado, la ciudad, o ambos. Un punto en el mapa representa el emplazamiento de la ciudad.

Se puede modificar el núcleo del programa para precisar más el mapa, o incluso dibujar el mapa mundi como sugiere el subtítulo.

El programa del "Editor de pantallas", que aparece un poco más adelante en este libro, le será útil para identificar los puntos que hay que dibujar.

El mapa de este programa se consiguió calcando uno de Gran Bretaña sobre la pantalla. Estaba hecho en una hoja de acetato transparente, de modo que podíamos mover el cursor hasta cada punto, anotar las coordenadas (x,y) de cada uno y después mover

hasta el punto siguiente. El resultado puede ser tan perfecto como el modo elegido y su paciencia se lo permitan.

Otra forma de desarrollar más este programa es aumentando el número de condados y ciudades. Puede que sea más educativa la propia búsqueda de documentación que esto implica que el programa en sí.

```
10 REM <<<< REINO UNIDO >>>>>
15 REM
16 REM
20 GOSUB 1500
30 MODE 1: LOCATE 15.1: PRINT
0"
35 INK O.O: BORDER O
40 SC=0
60 LOCATE 2.6: PRINT "ELIGE OPCION"
70 LOCATE 10.8: PRINT "1.... COMARCA"
80 LOCATE 10,9:PRINT "2...CIUDAD"
90 LOCATE 10,10:PRINT "3....AMBAS"
100 A#=INKEY#
110 IF A$="1" THEN OF=1:GOTO 150
120 IF A$="2" THEN OP=2:GOTO 150
130 IF A$="3" THEN OP=3:GOTO 150
140 GOTO 100
150 GOSUB 900
160 RESTORE 1270
165 IF OF=3 THEN 630
210 REM >>> ELEGIDO CIUDAD / COMARCA >>>
220 FOR C=1 TO 16
230 READ Ns. X. Y. COS
240 PLOT X, Y, 3
250 IF OP=1 THEN LOCATE 23.5: PRINT "LA C
IUDAD ES "
260 IF OP=1 THEN LOCATE 23.7: PRINT N$
270 IF OP=2 THEN LOCATE 23.5: PRINT "LA C
OMARCA ES "
280 IF OP=2 THEN LOCATE 23.7: PRINT COS
290 TR=3
300 IF op=1 THEN LOCATE 23,9:FRINT "LA C
DMARCA ES" ELSE IF OP=2 THEN LOCATE 23.9
:PRINT "LA CIUDAD ES"
                                ": C$: C$=UP
310 IF OP=1 THEN INPUT #3,"
FER$ (C$)
```

320 IF OP=2 THEN INPUT #3." ":CI\$:CI\$= UPPER\$ (CI\$) 330 IF OP=1 AND C\$=CO\$ THEN 420 340 IF OP=2 AND CI\$=N\$ THEN 420 350 TR=TR-1:LOCATE 26.20:PRINT "INTENTOS 360 LOCATE 30.22:PRINT SPC(14) 370 GOSUB 1500 380 LOCATE 26,20:PRINT SPC(14) 390 LOCATE 30.22: PRINT SPC(6) 400 IF TR=0 THEN 5000 410 GDTO 300 420 GOSUB 1440 430 LOCATE 26, 10: PRINT "CORRECTO" 440 GOSUB 1500 450 SC=SC+TR 460 PLOT X, Y.O 470 PRINT #3 480 PLOT 0.0.1 490 GOSUB 1440 500 NEXT C 510 CLS:PRINT:PRINT " TU PUNTUACION";SC; " PUNTOS 520 PRINT: PRINT: PRINT " PULSA 'ESPAC IO' PARA SEGUIR " 530 PRINT: PRINT " 0 '0' PARA TERMINAR 540 As=INKEYs: As=UFPERs (As) 550 IF As=" " THEN 30 560 IF AS="Q" THEN END 570 GOTO 540 610 REM >>> ELEGIDO CIUDAD Y COMARCA <<< 620 REM 630 FOR C=1 TO 16 640 READ N\$, X, Y, C\$: PLOT X. Y. 3 650 LOCATE 23.9: PRINT "LA CIUDAD ES" 660 TR=3 670 INPUT #3." ":CI\$ 680 IF CI\$=N\$ THEN GOSUB 1440:LOCATE 25, 10:PRINT "CORRECTO":GOSUB 1500:SC=SC+TR: GOSUB 1440: GOTO 750 690 TR=TR-1 700 LOCATE 26,20:PRINT "INTENTOS":TR 720 GOSUB 1500 725 LOCATE 26.20: PRINT SPC(14)

727 IF TR=0 THEN 730 ELSE GOTO 670 730 LOCATE 23.1: PRINT "LA CIUDAD ES" 740 LOCATE 23.3: PRINT NS 750 LOCATE 23,9:PRINT "LA COMARCA ES" 760 TR=3 770 INPUT #3." ":CO\$ 780 IF CO\$=C\$ THEN GOSUB 1440:LOCATE 25. 10:PRINT "CORRECTO ":GOSUB 1500:SC=SC+TR : GOSUB 1440: GOTO 841 790 TR=TR-1 800 LOCATE 25.20:PRINT "INTENTOS":TR 820 GDSUB 1500 821 LOCATE 26.20: PRINT SPC(14) 825 IF TR=0 THEN 830 ELSE GOTO 770 830 LOCATE 23.9: PRINT " " 832 PRINT #3 835 LOCATE 23,6:PRINT "LA COMARCA ES" 840 LOCATE 23.8: PRINT C\$ 841 GDSUB 1500 842 GOSUB 1440 843 PLOT X.Y.O 845 NEXT C: GOTO 150 890 REM >>>>>>>>> MAPA <<<<<<< 900 MODE 1:WINDOW #3,20,40,11,11 910 PLOT 0,0,1 920 INK 3.0.26 930 RESTORE 1130 940 FOR A=1 TO 59 950 READ X.Y 960 IF A=1 THEN PLOT X,Y ELSE DRAW X,Y 970 NEXT A 980 FOR A=1 TO 17 990 READ X.Y 1000 IF A=1 THEN PLOT X,Y ELSE DRAW X,Y 1010 NEXT A 1020 FOR A=1 TO 4: READ X, Y 1030 IF A=1 THEN PLOT X,Y ELSE DRAW X,Y 1040 NEXT A 1050 FOR A=1 TO 4: READ X.Y 1060 IF A=1 THEN PLOT X.Y ELSE DRAW X.Y 1070 NEXT A 1080 FOR A=1 TO 5: READ X, Y 1090 IF A=1 THEN PLOT X.Y ELSE DRAW X.Y 1100 NEXT A 1110 RETURN

1120 REM >>>>>> DATOS DEL MAPA <<<<<< 1125 REM INGLATERRA 1130 DATA 192,371,228,377,234,359,210,32 9,234,341,258,335,258,305,228,287,252,27 1140 DATA 228, 269, 252, 263, 270, 245, 276, 21 5, 306, 203, 318, 173, 294, 179, 324, 149, 318, 13 7,354,143,360,113 1150 DATA 324,83,354,77,330,53,282,61,25 3, 47, 234, 53, 216, 35, 174, 23, 165, 24, 210, 71, 246,71,258,95,234,83 1160 DATA 204, 95, 198, 107, 216, 113, 216, 137 , 198, 131, 216, 155, 252, 155, 240, 173, 246, 191 ,234,191,222,209 1170 DATA 234, 227, 204, 215, 192, 227, 204, 24 5, 198, 263, 180, 239, 168, 245, 180, 287, 162, 28 1,180,317,168,341,192,347,180,365,198,35 9,192,371 1180 REM IRLANDA 1190 DATA 142.241,172,229,184,199,172,18 7,160,187,172,139,160,109,118,103,82,85, 58,80,80,130,100,157,70,163,82,199,110,2 00,120,240,142,241 1200 REM ISLA DE MAN 1210 DATA 192,181,204,181,210,199,192,18 1220 REM ANGLESEY 1230 DATA 206,157,206,151,210,160,206,15 1240 REM ISLA DE WRIGHT 1250 DATA 286,55,280,49,292,43,298,49,28 6,55 1260 REM CIUDADES 1270 DATA MANCHESTER, 258, 171, "GRAN MANCH ESTER" 1280 DATA CHESTER, 252, 149, "CHESHIRE" 1290 DATA LEEDS. 282, 175, "YORKSHIRE" 1300 DATA HULL, 308, 181, "HUMBERSIDE" 1310 DATA LIVERPOOL, 250, 163. "MERSEYSIDE" 1320 DATA BIRMINGAM, 274, 119, "WEST MIDLAN DE" 1330 DATA LONDRES, 318, 85, "GRAN LONDRES" 1340 DATA BRISTOL, 260, 83, "AVDN" 1350 DATA CARDIF, 244, 95. "MID GLAMORGAN" 1360 DATA CAMBRIDGE, 322, 115. "CAMBRIDGESH

IRE" 1370 DATA GLASGOW, 216, 261, "STRATHCLYDE" 1380 DATA EDIMBURGO, 238, 261, "LOTHIAN" 1390 DATA ABERDEEN, 250, 315, "GRAMPIAN" 1400 DATA NEWCASTLE, 266, 223, "NORTHUMBERL AND" 1410 DATA BELFAST, 170, 200, "ARMAGH" 1420 DATA DUBLIN, 160, 160, "EIRE" 1430 REM LIMPIAR LA PARTE DERECHA DE LA FANTALLA 1440 FOR G=1 TO 24 1465 S\$=STRING\$(7.32) 1470 IF G=1 THEN LOCATE 20.1: PRINT S\$ 1480 IF G=7 THEN LOCATE 20,7: PRINT S\$ 1482 IF G=6 THEN LOCATE 20,6: PRINT S\$ 1483 IF 0=9 THEN LOCATE 20,9:PRINT S\$ 1485 IF Q=3 THEN LOCATE 20.3: PRINT S\$ 1486 IF Q=8 THEN LOCATE 20,8:PRINT S\$ 1487 LOCATE 25,0:PRINT SPC(16):NEXT Q 1490 RETURN 1500 FOR T=1 TO 3000: NEXT T: RETURN 4990 REM >>>>>> SIN INTENTOS <<<<<< 5000 GDSUB 1440 5005 LDCATE 25,3 5010 PRINT "LA CIUDAD ES" 5015 LOCATE 21.5 5020 PRINT N\$ 5025 LOCATE 25,10 5030 PRINT "LA COMARCA ES" 5035 LOCATE 21,12 5040 PRINT COS 5045 GOSUB 1500 5050 GDSUB 1440 5055 LOCATE 21,5: PRINT SPC(6) 5060 LOCATE 21,12: PRINT SPC(6) 5065 GDTO 460

25 Editor de caracteres



Diseñe su monstruo

Construir caracteres puede ser tan divertido como jugar. Este programa permite definir con facilidad 32 de los caracteres del Amstrad y luego unirlos para formar dibujos más complejos.

En primer lugar se muestran los caracteres contenidos en el ordenador. Luego tendrá la oportunidad de adaptarlos, cambiarlos o crear los suyos propios. Se puede tomar nota de la definición de estos y luego usarlos en sus propios programas utilizando el comando "Symbol". Pueden cargarse en una cinta conjuntos completos de caracteres y así ir formando una biblioteca de caracteres.

En este libro algunos programas utilizan caracteres propios del Amstrad y otros han sido específicamente creados. Con este programa se puede mejorar el diseño de nuestros modelos sustancialmente. ¡Quizá no quiera dejar vivo ni uno ni otro!

Debido a la riqueza de posibilidades de este editor, puede ser que le lleve algo de tiempo aprender a manejarlo. Aquí tiene una lista de los comandos posibles que le puede servir durante su aprendizaje.

Guía de referencia del constructor de caracteres

El programa dibuja una cuadricula y toma el primer carácter. Usted podrá editarlo, borrarlo o elegir una de las siguientes opciones pulsando las letras iniciales:

Borrar: Borra la cuadrícula.

Tomar: Pregunta por el número de un carácter. Cuando se haya introducido el último dígito, el carácter aparecerá en la cuadrícula. Entonces lo puede editar, cambiar...

Editar: Sitúa el cursor en el extremo superior izquierdo de la cuadrícula. Con las flechas o el «joystick» podrá moverlo, y con el botón "COPY" poner o quitar un punto. Cuando acabe pulse "Enter" y luego el número de carácter asociado a éste.

Números: Pregunta por el número al cual se asignará este carácter. Necesita ocho números, uno para cada línea de la cuadrícula comenzando por la parte superior. Con ella, la imagen se genera directamente. Pulse "Enter" al finalizar su asignación.

Reflejo: Pregunta por el número de un carácter. Usted podrá ponerlo boca abajo o bien cambiar la parte derecha por la izquierda. La transformación se presenta en pantalla. Para guardarlo seleccione "E" seguido de "Enter" y del número de asignación.

Vertical (movimiento): Pregunta si arriba o abajo (A, B) y mueve el carácter una fila hacia arriba o hacia abajo.

Horizontal (movimiento): Igual que el anterior (V) pero con izquierda y derecha.

Intercambiar (cambio en diagonal); Pide dos caracteres y cambia entre ellos sus números de asignación.

Construir: Borra la cuadrícula y deja una zona de 14 × 10 caracteres libre para que usted pruebe cómo quedan al unirlos. Se le pregunta por el número de carácter para que lo posicione donde desee con el cursor o con el «joystick». Con el botón "COPY" lo deja donde quiera. Pulsando la tecla espaciadora sin interrupción y, a continuación, otro número y "Enter", podrá posicionar un segundo carácter... Para salir de esta opción pulse "Enter". Save: Le pregunta por el nombre de un fichero. Pulse "PLAY"y "RECORD". Al pulsar "Enter" grabará en cinta su conjunto de caracteres.

Load: Le pregunta el nombre del fichero de caracteres. Pulse "PLAY" y "Enter" y éste se cargará en el ordenador. Nota: En este programa se ha inutilizado la tecla "Escape" para evitar posibles pérdidas de datos. Desconecte para finalizar.

```
1 REM <<< EDITOR DE CARACTERES >>>
   2 REM
   200 CALL &BB03
   500 SPEED WRITE 1
   1000 GOSUB 21000
   1010 GDSUB 20000
   1020 CHAR=1:GOSUB 22000
   1050 MEMORY 34995
  5010 REM <<<< BUCLE PRINCIPAL >>>>
  5030 As=INKEYs: As=UPPERs (As)
  5040 IF A$="" THEN GOTO 5030
  5050 IF A$="B" THEN GOSUB 10000
  5060 IF A$="T" THEN GOSUB 11000
  5070 IF A$="E" THEN GOSUB 12000
  5080 IF A$="N" THEN GOSUB 13000
  5090 IF A$="R" THEN GOSUB 14000
  5100 IF A$="V" THEN GOSUB 15000
  5110 IF A$="H" THEN GOSUB 16000
  5120 IF A$="I" THEN GOSUB 17000
  5130 IF A$="S" THEN GOSUB 18000
  5140 IF A = "L" THEN GOSUB 19000
  5150 IF A$="C" THEN GOSUB 19500
  5170 GDTD 5030
  9980 REM <<<< BORRAR CELDILLA >>>>
  10000 PRINT CHR$(23); CHR$(0);
  10040 Y=398
  10045 B$=SPACE$(15)
  10050 FOR N=1 TO 10
  10060 PLOT 382, Y. O
10070 PRINT #1,B$
  10080 Y=Y-16
10090 NEXT N
  10100 GDSUB 25000
  10110 PRINT CHR$(23); CHR$(1);
10120 RETURN
 10980 REM <<<< SACAR CARACTER >>>>
```

```
11000 GOSUB 10000
11010 GDSUB 24000
 11020 GDSUB 22000
 11060 RETURN
11980 REM <<<< EDITAR CELDILLA >>>>
12000 X=1:Y=1
 12050 PRINT CHR$(23): CHR$(1):
 12060 PLOT 382,382,3
 12100 X1=366+X*16:Y1=398-Y*16
 12110 MOVE X1, Y1: PRINT #1, CHR$ (159);
 12120 GDSUB 29000
 12130 IF LE=1 AND X>1 THEN X=X-1
 12140 IF RI=1 AND X<B THEN X=X+1
 12150 IF UP=1 AND Y>1 THEN Y=Y-1
 12160 IF DO=1 AND Y<8 THEN Y=Y+1
 12170 MOVE X1, Y1: PRINT #1, CHR# (159);
 12180 IF Q=1 THEN GOTO 12300
 12190 IF FI=1 THEN MOVE X1.Y1:PRINT #1.C
 HR$(143);
 12250 GOTO 12100
12290 REM <<<< ACABAR >>>>
 12300 GOSUB 24000
12310 B=374
 12320 FOR N=1 TO 8
 12330 A=390
 12340 X±=" "
 12350 FOR M=1 TO 8
 12360 IF TEST (A,B)<>0 THEN MID$(X$,M,1)
 =CHR$(143)
 12370 A=A+16
  12380 NEXT M
  12390 GDSUB 28000
  12400 D(CHAR, N)=X
12410 B=B-16
  12420 NEXT N
  12430 GOSUB 14540
  12440 RETURN
  12980 REM <<<<< ENTRADA DE DATOS >>>>>
  13000 GDSUB 24000
  13040 FOR N=1 TO 8
  13050 CLS #2
  13060 PRINT #2. "VALOR "; N
  13070 INPUT #2, VA
  13090 IF VA<0 OR VA>255 THEN GOTO 13060
  13100 D(CHAR.N)=VA
```

13110 NEXT N 13160 CLS #2 13170 GOSUB 14540 13180 RETURN 13980 REM <<<< ESPEJO >>>> 14000 GOSUB 24000 14050 PRINT #2,"(V)ERT/(H)DRIZ" 14060 B\$=INKEY\$:B\$=UPPER\$(B\$) 14070 IF B\$="V" THEN CLS #2:GDTD 14500 14080 IF B\$="H" THEN CLS #2:GOTO 14100 14090 GOTO 14060 14099 REM <<<<< HORIZONTAL >>>>> 14100 FOR N=1 TO 8 14110 X=D(CHAR.N):GOSUB 23000 14120 Ys="00000000" 14130 FOR M=1 TO 8 14140 MID\$(Y\$.M,1)=MID\$(X\$,9-M,1) 14150 NEXT M 14160 X\$=Y\$: GDSUB 28000: D(CHAR, N)=X 14170 NEXT N 14180 50TO 14560 14490 REM <<<<< VERTICAL >>>> 14500 FOR N=1 TO 8:F(N)=D(CHAR.N):NEXT N 14510 FOR N=8 TO 1 STEP -1 14520 D(CHAR, N) =F(9-N) 14530 NEXT N 14560 X=128:GOSUB 26000 14570 GDSUB 27000 14580 GOSUB 10000 14590 GOSUB 22000 14600 X=128:GOSUB 26000 14610 RETURN 14980 REM <<< MOVIMIENTO VERTICAL >>> 15000 GOSUB 24000: PRINT #2, "(A) RRIBA/A(B) AJO": 15040 B\$=INKEY\$: B\$=UPPER\$(B\$) 15050 IF B\$="A" THEN CLS #2:GOTO 15120 15060 IF B#="B" THEN CLS #2:GOTO 15090 15070 GOTO 15040 15080 REM <<<<< ABAJO >>>> 15090 FOR M=1 TO 7: GOSUB 15130: NEXT M 15100 GOTO 15210 15110 REM <<<<< ARRIBA >>>> 15120 GOSUB 15130:GOTO 15210 15130 FOR N=1 TO 8

```
15140 F(N) =D(CHAR, N)
 15150 NEXT N
 15170 D(CHAR, 8) = F(1)
15180 FOR N=2 TO 8: D(CHAR, N-1) = F(N): NEXT
   N
 15190 RETURN
15200 REM <<<<< FINAL >>>>>
15210 GOSUB 14560
   15230 RETURN
  15980 REM <<< MOVIMIENTO HORIZONTAL >>>
   16000 GUSUB 24000
   16040 PRINT #2,"(I)ZDA/(D)CHA":
16050 B$=INKEY$:B$=UPPER(B$)
  16060 IF B$="I" THEN CLS #2:50TD 16100
   16070 IF B$="D" THEN CLS #2:GDT0 16510
   16080 GOTO 16050
   16090 REM <<<< IZQUIERDA >>>>
   16100 FOR M=1 TO 7:GOSUB 16600:NEXT M
    16110 GOSUB 14560
  16120 RETURN
   16500 REM <<<< DERECHA >>>>
   16510 GOSUB 16600:GOSUB 14560
   16520 RETURN
  16590 REM <<<< DIVIDIR >>>>
  16600 FOR N=1 TO B
   16610 F(N)=D(CHAR.N)
   16620 X=F(N): X=INT(X/2): IF X<>F(N)/2 THE
   N X=X+128
  16630 D(CHAR,N)=X
   16640 NEXT N
 16650 RETURN
   16980 REM <<<< CAMBIAR >>>>
  17000 GOSUB 24000
  17010 CHAR1=CHAR
  17050 GDSUB 24000
17070 FOR N=1 TO 8
  17080 F(N)=D(CHAR,N)
17090 NEXT N
17100 FDR N=1 TD 8
  17110 D(CHAR, N) = D(CHAR1, N): D(CHAR1, N) = F(
    17120 NEXT N
    17130 GOSUB 14560
    17140 RETURN
    17980 REM <<<< SAVE >>>>
```

```
18000 PRINT #2, "NOMBRE "
 18010 INPUT #2.N$
 18020 N#="!"+N#
 18030 SAVE Ns. B. 43776, 256
 18040 CLS #2
18050 RETURN
 18980 REM <<<< LOAD >>>>
 19000 X=128:GDSUB 26000
 19010 PRINT #2, "NOMBRE "
19020 INPUT #2.N$:N$="!"+N$
19030 LDAD NS
19040 CLS #2
19050 GOSUB 21060:GOSUB 27000
19060 X=128:60SUB 26000
19070 GDSUB 10000:GDSUB 22000
 19080 RETURN
19480 REM <<< CONSTRUIR DIBUJO >>>
19500 GOSUB 19850
19540 GOSUB 24000:CH=CHAR+223
19550 PRINT CHR$(23):CHR$(1):
19600 X=398: Y=382
19610 MOVE X, Y: PRINT #1, CHR$ (CH);
19620 GDSUB 29000
19630 IF FI=1 THEN MOVE X, Y: PRINT CHR$(2
3); CHR$(0); :PRINT #1." "::PRINT CHR$(23)
; CHR$(1):
19635 MOVE X, Y: PRINT #1, CHR$ (CH);
19640 IF Q=1 THEN GOTO 19700
19650 IF EX=1 THEN GOSUB 24000: CH=CHAR+2
23
19660 X=X+16*(LE=1 AND X>382)-16*(RI=1 A
ND X (590)
19670 Y=Y-16*(UP=1 AND Y<398)+16*(DO=1 A
ND Y>254)
19680 GOTO 19610
19700 GDSUB 19850
19710 GDSUB 10000
19720 RETURN
19850 PRINT CHR$ (23); CHR$ (0):: PAPER 0
19860 FOR N=1 TO 10
19870 LOCATE 24.N
19880 PRINT SPC(15)
19890 NEXT N
19900 PRINT CHR$(23); CHR$(1);
```

```
19910 RETURN
19980 REM <<<< PINTAR PANTALLA >>>>
 20000 INK 0,0: INK 1,24: INK 2,3: INK 3,18
 20010 PAPER 0: MODE 1: BORDER 0
 20020 PAPER 2:FOR N=1 TO 25
 20030 PRINT SPC(23): PRINT: NEXT N
 20035 TAG #1
 20040 PRINT CHR$(23):CHR$(1):
 20050 PLOT 0,398,3
 20060 PRINT #1, "No. ANT NUE No. ANT NUE"
 20070 MDVE 0.382
  20080 PRINT #1,"-----
  20110 Y=358
  20120 FOR N=1 TO 16
  20130 MOVE 0, Y: PRINT #1, 223+N; CHR$ (223+N
  20140 MOVE 190, Y: PRINT #1, 239+N; CHR$ (239
  +N):
  20150 Y=Y-22
  20160 NEXT N
20170 GOSUB 27000
  20180 X=128:GOSUB 26000
  20190 GDSUB 25000
  20210 WINDOW #2,25,39,11,13
  20220 PAPER #2,1:PEN #2,0:CLS #2
  20240 RESTORE 20310:Y=180
  20250 FDR N=1 TD 11
  20260 READ NS:PLOT 382, Y, 3:PRINT #1, LEFT
$(N$,1);
  20270 PLOT 398, Y, 1: PRINT #1, MID$ (N$, 2, LE
  N(N$));
  20280 Y=Y-16
  20290 NEXT N
   20300 PRINT CHR$(23); CHR$(1); : RETURN
20310 DATA Borrar, Tomar, Editar, Numeros, R
   eflejo, Vertical
   20320 DATA Horizontal, Intercambiar, Const
   ruir, Save, Load
   20980 REM <<< INICIALIZAR VARIABLES >>>
21000 DIM F(8)
   21010 DIM D(32.8)
21050 SYMBOL AFTER 223
   21060 ADDR=43776
```

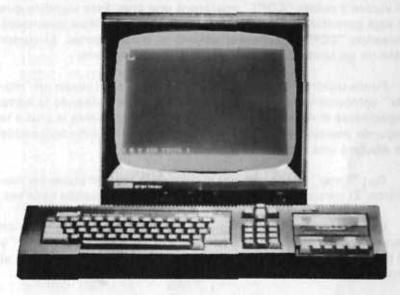
```
21070 FOR N=1 TO 32
21080 FDR M=1 TO 8
21090 D(N,M)=PEEK(ADDR)
21100 ADDR=ADDR+1
21110 NEXT M
21120 NEXT N
21130 ADDR=34999: GOSUB 29500
21250 RETURN
21980 REM <<< DIBUJAR CARACTER >>>
22000 PRINT CHR$(23); CHR$(1):
22040 Y=382
22050 FOR N=1 TO 8
22070 X=D(CHAR,N):GOSUB 23000
22080 PLOT 382, Y. 3: PRINT #1, X$: X:
22090 Y=Y-16
22100 NEXT N
22110 RETURN
22980 REM <<<<<< X a X$ >>>>>
23000 X$=BIN$(X.8)
23040 FOR M=1 TO 8
23050 IF MID$(X$,M,1)="0" THEN MID$(X$,M
23060 IF MID$(X$,M,1)="1" THEN MID$(X$,M
,1)=CHR$(143)
23070 NEXT M
23080 RETURN
23980 REM <<<<<< INPUT CHAR >>>>>>
24000 PRINT #2, "CARACTER ? ": PRINT #2
24010 N$=""
24040 FOR N=1 TD 3
24050 B$=INKEY$:IF B$<"0" OR B$>"9" THEN
GOTO 24050
24060 PRINT #2,B$::N$=N$+B$
            Section of the American Controls
24070 NEXT N
24075 CLS #2
24080 CHAR=VAL (N$)
24085 IF CHAR<224 DR CHAR>255 THEN GOTO
 24000
24090 CHAR=CHAR-223
24100 RETURN
24980 REM <<<<< DIBUJAR CELDILLA >>>>
25000 PRINT CHR$(23); CHR$(3);: X=382: Y=38
25010 FOR N=1 TO 9:PLOT X,Y,1:DRAW X+127
. Y
```

```
25020 Y=Y-16
25030 NEXT N
25040 Y=382
25050 FOR N=1 TO 9: PLOT X.Y.1: DRAW X,Y-1
25060 X=X+16
25070 NEXT N
25080 RETURN
25980 REM <<<<< CARACTERES >>>>>
26000 PRINT CHR$(23); CHR$(1):: Y=358: PLOT
0.0.3
26040 FOR N=1 TO 16
26050 MOVE X.Y
26060 PRINT #1." ": CHR$(223+N):: MOVE X+1
80.Y:PRINT #1," ";CHR$(239+N);
26070 Y=Y-22
26080 NEXT N
26090 RETURN
26980 REM << DE MATRIZ A CARACTERES >>
27000 ADDR=43776
27040 FOR N=1 TO 32:FOR M=1 TO 8
27050 POKE ADDR. D(N.M)
27060 ADDR=ADDR+1
27070 NEXT M: NEXT N
27080 RETURN
27980 REM <<<<< X$ a X >>>>>
28000 RESTORE 28090: X=0
28040 FOR M=1 TO 8
28050 READ Y: W$=MID$ (X$, M, 1)
28060 IF W$<>" " THEN X=X+Y
28070 NEXT M
28080 RETURN
28090 DATA 128,64,32,16,3,4,2,1
29000 le=0:ri=0:up=0:do=0:fi=0:ex=0:o=0
29010 P$=INKEY$: IF P$="" THEN GOTO 29010
29020 IF ASC(P#)=8 OR ASC(P#)=242 THEN 1
\alpha = 1
29030 IF ASC(P$)=9 OR ASC(P$)=243 THEN r
29040 IF ASC(P$)=11 OR ASC(P$)=240 THEN
UD=1
29050 IF ASC(P$)=10 OR ASC(P$)=241 THEN
do=1
```

184 Juegos sensacionales para AMSTRAD

```
29060 IF ASC(P$)=88 DR ASC(P$)=224 THEN
fi=1
29070 IF ASC(P$)=13 THEN g=1
29080 IF ASC(P$)=32 THEN ex=1
29090 RETURN
29500 c=INT(addr/256):b=addr-256*c
29510 RESTORE 29580
29520 FOR n=addr TO addr+13
29530 READ a: IF a=999 THEN a=b
29540 IF a=998 THEN a=c
29550 POKE n.a
29560 NEXT n
29570 RETURN
29580 DATA 0.62.0,50,999,998,205,27
29590 DATA 187,208,50,999,998,201
```

26 Editor de pantallas



La paleta fosforescente

Su Amstrad le ofrece un lienzo para que pinte sus obras de arte, aunque posiblemente nunca lleguen a venderse a un precio de miles de libras.

En primer lugar, el programa le pide que seleccione un modo (Ø, 1 ó 2) y colores para el borde (Ø-26), para el papel (Ø-15) y para la tinta (1-15). Dispone de una lista con los números de los colores en la guía de referencia y en el apéndice 5 de este libro. El programa incluye una serie de colores para dibujar. (Cambie los "data" de las líneas 20110 y 20120 para alterar el repertorio). A continuación se le pide que titule su obra para grabarlo posteriormente.

Tiene una última opción, se trata de una «ventana» de información en pantalla. En ella tendrá en cada instante las coordenadas (x,y) del pincel y le podrán servir para diseñar secuencias de dibujos para incorporarlos en distintos programas. Así fue como dibujamos el mapa de Gran Bretaña del capítulo anterior. La ventana aparece en la parte superior o inferior de la pantalla y se desplaza en caso de que intente ser «invadida» por el pincel, pero no borra el dibujo que esté bajo ella.

Un lápiz indica dónde se dibujará la línea. Se controla con la flecha o con el «joystick». Con "COPY" se pasa de lápiz a goma de borrar y con ella se borrarán todas las líneas sobre las cuales pase. Si vuelve a pulsar "COPY" aparecerá una cruz. Esto significa que le está permitido mover el cursor sin que dibuje (lápiz levantado). Pulsando "COPY" de nuevo, volverá al modo normal. El cursor pasa de un Modo a otro pulsándolo alternativamente.

Puede utilizr otro sistema; el "Auto line". Con el cursor en "mover" colóquelo donde quiera empezar la línea. Pulsando la barra espaciadora el ordenador cargará esa posición. Mueva la cruz a la segunda posición y vuelva a teclear un espacio, inmediatamente se dibujará una recta entre los dos puntos.

Con "Enter" puede cambiar el color de la tinta en cualquier momento. El cursor le mostrará el color que está utilizando cada vez.

Con las teclas "Shift+S" puede grapar el dibujo que tiene en pantalla (acuérdese de tener pulsado REC-PLAY). Con "Shift+L" y el botón de la grabadora en "PLAY" podrá cargar un dibujo en el ordenador.

A pesar de que puede llevar un tiempo dibujar con este sistema (dependiendo del modo elegido), crear «arte» así puede ser francamente divertido.

```
! REM >>>>>> EDITOR DE PANTALLA <<<<<
  2 REM
  500 SYMBOL 240.240.200.164,146.79,47.30.
  8
  510 SYMBOL 241,240,226,228,152,24,36,66,
  1
520 SYMBOL 242.240,184,320.238,119,56,27
.10
500 MEMORY 23599
  610 SPEED WRITE 1
  1000 GDSUB 21000
  1010 X=0:Y=399:DR=1:LI=0
  1020 HD=4: VD=2: TAG #3
  1030 IF M=1 THEN HD=2
  1040 IF M=2 THEN HD=1
  1100 GOSUB 28000
```

```
1140 IF Y<50 THEN PD=395 ELSE PD=20
1150 W=="X"+STR#(X)+" Y"+STR#(Y)+" TINTA
"+STR# (PE)
1155 PRINT CHR#(23): CHR#(1):
1150 IF INF=1 THEN MOVE C.PO:PRINT #3.Ws
1200 PRINT CHR# (23): CHR# (1):
1210 PLOT X.Y.PE
1220 PRINT #2. CHE$ (240+DR):
1230 PRINT CHR# (23): CHR# (DR):
1240 IF DR=2 THEN KO=PAP ELSE KO=PE
1250 PLOT X.Y.PE
1260 PLOT X.Y.KD
1370 PRINT CHR# (23): CHR# (1):
1380 PLOT X.Y.PE
1390 PRINT #2. CHR$ (240+DR):
1400 PRINT CHR$ (23); CHR$ (DR);
1440 PRINT CHR# (23): CHR# (1):
1450 IF INF=1 THEN MOVE O.PO: PRINT #3.W$
1460 IF SAV=1 THEN GOSUB 18000
1470 IF LO=1 THEN GOSUB 18500
1480 IF LI=1 THEN GOSUB 23000
1500 GOTO 1100
17980 REM <<<< SAVE >>>>
18000 CALL 23700
18010 SAVE N. B. & 6AEO. & 3FFF
18020 RETURN
18480 REM <<<< LDAD >>>>
18500 LDAD "!"
18510 CALL 23715
18520 RETURN
19980 REM <<<< INICIALIZACION
20000 MDDE 1: PAPER 0: PEN
20010 INPUT "MODE ":M
20020 IF M=0 THEN CO=15:GOTO 20050
20030 IF M=1 THEN CD=3:60T0 20060
20040 IF M=2 THEN CO=1:GOTO 20060
20050 6878 20010
20060 RESTORE 20110
 20070 FDR N=0 TD CD
 20080 READ A
20090 INK N.A
 20100 NEXT N
20110 DATA 0.18.24.2.5.20.15.3
```

20120 DATA 2,21,26,8,7,13,16,5 20130 DLS 20140 INPUT "BORDE ": BO 20150 IF BO(0 OR BO)27 THEN GOTO 20130 20160 BORDER BO 20170 CLS 20180 INPUT "PAPEL ":PAP 20190 IF PAP<0 OR PAP>15 THEN GOTO 20170 20200 PAPER PAP 20210 CLS 20220 INPUT "TINTA INICIAL ":PE 20230 IF PE(O DR PE)CD THEN GOTO 20210 20240 PEN PE 20250 CLS 20260 INPUT "NOMBRE PARA 'SAVE' ":N\$ 20270 Ns=" ! "+Ns 20280 CLS 20290 INPUT "VENTANA DE DATOS ": A\$ 20300 INF=0 20310 IF LEFT#(A#,1)="8" DR LEFT#(A#,1)= "s" THEN INF=1 20340 MODE M 20350 RETURN 20980 REM <<<< EMPEZAR >>>> 21000 GDSUB 30000 21010 ADDR=23729: GOSUB 29500 21020 GOSUB 20000 21030 TAG #2 21100 RETURN 23000 SDUND 1.200.10.15 23010 IF FLAG=1 THEN GOTO 23050 23020 FLAG=1: X1=X: Y1=Y: DR=1 23030 TD=HD: HD=HD*3: VD=6 23040 RETURN 23050 FLAG=0:HD=TD:VD=2 23060 PRINT CHR#(23); CHR#(0); 23070 PLOT X.Y.PE: DRAW X1.Y1 23080 PRINT CHR#(23); CHR#(1); 23090 RETURN 27980 REM <<<< MOVIMIENTO >>>> 28000 GDSUB 29000:LI=0:SAV=0:LD=0 28010 IF LE=1 AND X>0 THEN X=X-HD 28020 IF RI=1 AND X<639 THEN X=X+HD 28030 IF UP=1 AND Y<399 THEN Y=Y+VD ' 28040 IF DO=1 AND Y>O THEN Y=Y-VD

28050 IF FI=1 THEN DR=DR+1: IF DR=3 THEN DR=0 28060 PRINT CHR# (23): CHR# (DR): 28070 IF Q=1 THEN PE=PE+1: IF PE=16 THEN PE=0 28080 IF EX=1 THEN LI=1 28090 IF A=67 THEN CLS 28100 IF A=83 THEN SAV=1 28110 IF A=76 THEN LO=1 28120 RETURN 29980 REM <<<< POKE B/MOVE >>>> 30000 RESTORE 30060 30010 FDR N=23700 TD 23726 30020 READ A 30030 POKE N.A 30040 NEXT N 30050 RETURN 30060 DATA 33.0.192.17.224.106 30070 DATA 1,255,63,237,176,201,0,0,0 30080 DATA 33,224,106,17,0,192 30090 DATA 1,255,63,237,176,201

Ahora una con 'MERGE' la subrutina de 'entrada de caracteres'.

27 Monitor



Cirugia en la R.A.M.

Esta utilidad le permitirá meterse de lleno en la R.A.M. e investigarla a fondo. Pueden analizarse las rutinas en código máquina residentes en R.O.M. o la estructura de cualquier programa en R.A.M. Los contenidos de la memoria pueden ser modificados, cargados o grabados.

Resumen de instrucciones

(V) Visualizar la memoria. El ordenador le pedirá las posiciones de la celda inicial y final a analizar (en decimal).

Aparecerá en pantalla el contenido de sus direcciones de memoria en bloques de diez. Con la tecla "Espacio" pasa al siguiente bloque. Se pueden leer las zonas de texto en la tabla de caracteres ASCII.

(C) Compruebe la suma. Pide las direcciones inicial y final y halla el total de los valores de esas posiciones en decimal (direcciones de comienzo y final incluidas). Es muy útil para comprobar si está bien introducido un listado que incluya un "chequeo" por suma al final.

(M) Modifica memoria. De nuevo se le piden las direcciones inicial y final. Aparece en pantalla el contenido de la primera celda. Si pulsa "Enter" lo deja tal cual, si pulsa un número y "Enter" este será el nuevo valor de esa posición. Si teclea un número no admisible la máquina se lo advertirá y no se producirá ningún cambio.

A continuación se visualiza el contenido de la siguiente posición de memoria. ¡Tenga cuidado, algunos cambios pueden tener resultados catastróficos!

- (S) Grabar. Le pide las direcciones inicial y final y el nombre del fichero. Pulse "Enter" para empezar a grabar y recuerde, "REC-PLAY" tiene que estar pulsado.
- (L) Cargar. Pulsando "L" a continuación de "PLAY" cargará en el ordenador el primer fichero que encuentre.
- (Q) Salir. Con "Shift + Q" se puede salir en cualquier momento de cualquier opción.

```
1 REM <<<< MONITOR >>>>
500 MEMDRY 8500
510 SPEED WRITE 1
1000 GDSUB 20000
1500 LOCATE #1.1.1:PRINT #1. "PULSE SU OP
CION . . . "
1510 As=INKEYs: As=UPPERs (As)
1520 IF As="V" THEN GOSUB 21000
    IF As="M" THEN GOSUB 22000
1540 IF As="C" THEN GOSUB 23000
1550 IF A$="S" THEN GOSUB 24000
1560 GOTO 1500
19980 REM <<<< PANTALLA >>>>
20000 INK 0.0: INK 1.24: INK 2.18: INK 3.2
20010 MODE 1
20020 WINDOW #1,2,39,4,20
20030 PAPER 3:PEN 2:BORDER 0:CLS
20040 PAPER #1.0:PEN #1.1:CLS #1
20050 PRINT "
                     MONITOR DE CODIGO M
ADUINA"
```

20060 PRINT " 20070 LOCATE 2.22:PRINT "(V)ER MEMORIA" 20080 LOCATE 2.24: PRINT "(M) ODIFICAR MEM DRIA" 20090 LOCATE 23.22: PRINT "(C) OMPROBAR SU MA" 20100 LOCATE 23.24: PRINT "(S) AVE/LOAD" 20200 RETURN 21000 GDSUB 26000 21070 CLS #1 21080 PRINT #1, "LOCALIZACION (HEX) VA LOR (HEX) 21090 FDR N=4 TD 13 21100 LOCATE #1.1, N: PRINT #1, STA 21110 LOCATE #1,10,N:PRINT #1,"(":HEX\$(S TA):")" 21120 LOCATE #1,24,N:PRINT #1,PEEK(STA) 21130 LOCATE #1,31, N: PRINT #1, "("; HEX\$(P EEK(STA)):")" 21140 LOCATE #1.18, N: PRINT #1, CHR\$(1): CH R\$ (PEEK (STA)): 21145 IF A\$="Q" THEN GOTO 22230 21150 STA=STA+1: IF STA=FIN+1 THEN GOTO 2 1200 21160 NEXT N 21170 A\$=INKEY\$ 21175 IF As="Q" THEN GOTO 21220 21180 IF A\$<>" " THEN GOTO 21170 21190 GOTO 21070 21200 A\$=INKEY\$ 21210 IF A\$<>" " THEN GOTO 21200 21220 CLS #1:RETURN 21980 REM <<<<<< | MODIFICAR | >>>>> 22000 GDSUB 26000 22070 CLS #1 22080 PRINT #1, "LOCALIZACION (HEX) VA 22090 FOR N=4 TO 13 22100 LOCATE #1.1.N:PRINT #1.STA 22110 LOCATE #1,10,N:PRINT #1,"(":HEX#(S TA):")"

```
22120 LOCATE #1.24.N: PRINT #1. PEEK (STA)
 22130 LOCATE #1.31.N
 22140 A = INKEY : IF A = " THEN 50T0 22140
 22145 IF As="0" THEN GOTO 22230
 22150 IF A$<"0" OR A$>"9" THEN GOTO 221&
 22155 GOSUB 22500
 22160 STA=STA+1: IF STA=FIN+1 THEN 22210
 22170 NEXT N
 22180 A = INKEY =
 22190 IF A$<>" " THEN GOTO 22180
 22200 GOTO 22070
 22210 A#=INKEY#
 22220 IF A$<>" " THEN GOTO 22210
 22230 CLS #1:RETURN
 22490 REM * * * MODIFICACIONES * * *
22500 Ns="":PRINT #1.As::Ns=Ns+As
22510 GOSUB 22500
 22520 IF As=CHR$(13) THEN GOTO 22700
 22530 GOTO 22510
22600 As=INKEYs
 22610 IF A ="" THEN GOTO 22600
 22620 IF (A$<"0" OR A$>"9") AND A$<>CHR$
 (13) THEN GOTD 22600
 22630 IF A$=CHR$(13) THEN RETURN
 22640 N$=N$+A$:PRINT #1.A$:
 22650 RETURN
 22700 A=VAL(N$): IF A<0 DR A>255 THEN SOU
 ND 2.300.25.15:RETURN
 22710 POKE (STA).A
 22720 LOCATE #1.24.N:PRINT #1.A:"
 22730 RETURN
 22980 REM <<<< COMPROBAR SUMA >>>>
 23000 GOSUB 26000
 23010 TDT=0
 23020 FOR N=STA TO FIN
 23030 LOCATE #1,10,10
 23040 PRINT #1.N
  23050 TOT=TOT+PEEK(N)
 23060 NEXT N
 23070 SOUND 1,300,25,15
 23080 SOUND 1,200,25,15
 23090 SOUND 1,100,25,15
 23120 LOCATE #1,10,12
 23130 PRINT #1, "COMPROBACION=": TOT:
```

23140 As=INKEYs 23150 IF A#<>" " THEN GOTD 23140 23160 CLS #1 23170 RETURN 23980 REM <<<<< SAVE/LOAD >>>> 24000 PRINT #1." . (S) AVE 0 (L) DAD ?" 24010 A\$=INKEY\$: A\$=UPPER\$ (A\$) 24020 IF A\$="S" THEN GDTO 24050 24030 IF A\$="L" THEN GOTO 24500 24040 GBTD 24010 24050 CLS #1 24070 SOSUB 26000 24080 IF STA<8000 THEN GDTD 24050 24090 CLS #1: INPUT #1. "NOMBRE DEL FICHER 0 ":N\$ 24100 Ns="!"+Ns 24110 SAVE NS.B.STA.FIN-STA+1 24120 CLS #1 24130 RETURN 24500 CLS #1 24510 CLS #1: INPUT #1, "NOMBRE DEL FICHER 0 ": N\$ 24520 N#="!"+N# 24530 LOAD N# 24540 CLS #1 24550 RETURN 25980 REM <<<<< INPUT >>>>> 26000 CLS #1 26010 PRINT #1, "INICIO : ": 26020 GOSUB 30000 26030 IF ADDR<0 OR ADDR>65535 THEN 26000 26040 STA=ADDR 26050 SDUND 2,300,25,15 26060 CLS #1:FRINT #1," FINAL :" 26070 GDSUB 30000 26080 IF ADDR<0 DR ADDR>65535 THEN 26060 26090 FIN=ADDR 26100 CLS #1 26110 IF STA>=FIN THEN GOTO 26000 26150 RETURN 29980 REM <<<<< INPUT ADDR >>>> 30000 Ns="" 30010 A\$=INKEY\$ 30020 IF (A\$<"0" DR A\$>"9") AND A\$<>CHR\$ (13) AND A\$<>CHR\$(127) THEN GDTD 30010

30025 IF A\$\pi\char{\pi}(127) AND LEN(N\$\pi)(1 THEN 60T0 30010

30030 IF A\$\pi\char{\pi}(127) THEN N\$\pi\char{\pi}(N\$\pi, L EN(N\$\pi)-1):GOTO 30050

30040 N\$\pi\pi\pi+A\$\pi
30050 SOUND 2,150,5,15:LOCATE #1,10,1

30060 PRINT #1,N\$\pi\"

30070 IF A\$\pi\char{\pi}(13) THEN GOTO 30090

30090 ADDR=VAL(N\$)

30100 RETURN

Consejos finales

Al escribir este libro se procuró conseguir un nivel de calidad en los juegos que estuviera por encima de la media.

Naturalmente, esto requiere que los programas sean más largos y que el cuidado al teclearlos sea mayor. Llegará un momento en que usted tendrá que depurar sus programas y será entonces cuando habrá llegado su oportunidad de comprender cómo y por qué funcionan los programas.

Para ayudarle en esta tarea hemos confeccionado esta guía de «depuración».

Generalidades

- Procure tener a su lado mientras teclea a alguien que vaya comprobando a su vez y en voz alta las entradas.
- Si está trabajando con pantalla de 40 columnas, el listado ha de coincidir línea por línea con el de la pantalla.
 - 3. No confunda la I con el 1 y viceversa.
 - No confunda "a" minúscula con "A" mayúscula.
 - 5. Esté al tanto de ";" en lugar de ":".
- Deje los espacios justos y compruébelo con las líneas superior e inferior.
- Compruebe dos veces los números de línea. No confunda un número contenido en una línea con un número de comienzo de línea.
- Fíjese en los DATA. Es fácil saltarse algunos números.
 Cuente cuántas comas hay y contrástrelo con el listado.
 - 9. No se olvide de las comillas.
- 10. ¿Está seguro de que hay un error? Relea las instrucciones de juego. La mayoría de las respuestas tienen que ir seguidas de la tecla "Enter".

Problemas específicos

- 1. Con el fin de ahorrar espacio y tiempo, se ha utilizado con frecuencia el comando "MERGE" (para unir las rutinas de unos programas con otros). Familiarícese con esta técnica comenzando con un programa que sea sencillo. Aunque se presentarán problemas en la práctica de esta técnica, considerando los resultados habrá valido la pena.
- 2. Una de las mayores fuentes de problemas es el introducir entradas erróneas. Por ejemplo, puede estropear un programa al teclear un número negativo cuando se le pide otra cosa. La mayoría de estos pequeños errores pueden preverse en el programa pero a costa de que sean mucho más largos sin demasiada justificación. Al escribir estos programas se dio por sentado que el o los jugadores no iban a querer destruir el programa. Así pues, sólo están protegidos contra tontos de tercer grado. Si sus denodados esfuerzos están al alcance de tontos de primera clase debido a un entorno hostil, entonces ocúpese personalmente de tomar las medidas de seguridad.
- 3. Los programas pueden utilizarse en pantalla monocroma. Cambie los colores si lo desea una vez que haya grabado el programa. El programa Mastermicro puede utilizar símbolos en vez de colores cuando la pantalla sea monocroma.
- 4. Un buen ejercicio consiste en cargar los programas nada más enchufar el ordenador. Con ello se evitarán problemas si en el programa anterior se produjo algún desajuste en el interior del ordenador.
- Desgraciadamente la función "Random" resulta ser menos aleatoria de lo deseable. Hemos tratado de minimizar el problema pero, a pesar de ello, a veces, encontrará secuencias que se repiten.

Depurando

Si ninguno de los consejos anteriores resuelven el problema, entonces remánguese y pruebe con estos de propina.

 Si aparece un mensaje de error en una línea y al examinarla parece estar bien, recuerde que el error puede estar en la línea que pasa información a esa línea y compruebe las líneas relacionadas.

- 2. A errores como "Out of range", "Improper argument", se les puede seguir la pista como se ha indicado anteriormente. Le ayudará teclear "PRINT A" o cualquiera que sea la variable utilizada en esa línea. Esto debería aclararle el problema.
- ¡Partes que se ha olvidado teclear! Con la función TRON se puede seguir el orden en que se ejecutan las líneas del programa, delatando las subrutinas "traviesas" o algún problema parecido.
- 4. Trabaje metódicamente. Vaya parte por parte. Pare el programa en ciertos puntos con "END" o "STOP", o saque a pantalla los valores de ciertas variables con "PRINT" en la zona donde sospeche que se encuentra el error.
- Inutilice partes del programa colocando un "REM" delante de ciertas líneas.
- Vuelva a teclear las líneas con problemas. Durante la confección del libro, algunos errores del tipo "Out of memory", sólo pudieron ser resueltos tecleando de nuevo una misma línea (aparentemente perfecta).
- 7. Utilice las funciones "On error", "Erl" y "Err" como indica el manual de referencia.
- Váyase a la cama y duerma un poco. A veces lo que hoy no marcha, funciona al día siguiente.

APENDICES

Apéndice	1: Juego	completo	de caracteres	del Amstrad
----------	----------	----------	---------------	-------------

CARACTER CHRS		RACTER CHR\$ CARACTER CHR\$				CARACTER CHR			
П	0		10	(1)	64	***	90		
F	1	1	33	A	65	Ð.	42		
"1	2	88	34	B	86	b	w		
		#	38	C	67	C	99		
5	4	*	36	D	64.	d	100		
á	3	" par	37	E	69	e	101		
		8	38	F	70	£	102		
52	,	11	39	Çi	71	q	103		
146.7		(40	H	32	h	104		
4		5		I	73	i.			
-	٧	906	41	all.		1175/55	105		
7,4,0	10	and a	42	4.0	74	j	106		
1	.0	-	40	K	75	1c	107		
4	12	J	44	I.d	76	1	100		
4-1	13	-	45	M	77	irrii	109		
(0)	34		46	M	78	171	110		
(3)	35	AND .	47	()	74	O	107		
B	16	0	48	P	80	Jb.	112		
(9)	17	1	49	Q	0.	A	113		
Ō	16	2	50	R	112	H.	104		
60	19	3	80	5	10	5	115		
ē	20	4	52	T	34	七	116		
-34	21	5	53	U	18	1.1	117		
П	22	6	54	I,I	36	1,1	110		
	23	7	53	M	87	ILII	119		
I	24	B	56	24		340	120		
4	25	9	57	¥	.00	4	121		
Ē.		77.00		1c.2b	96	P197	122		
ė	26	:		Î	93	-(120		
2000	27	į	.59	1	92	ì	124		
g	28	0.000	60	j		3-	125		
	29	94	ńł.	-464	93	and and			
1111	10	2	62		94		126		
19	31	2	63		95		127		

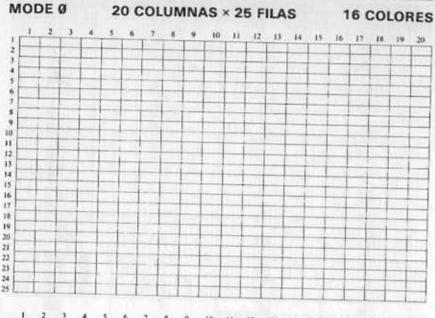
CARACTER CHR\$	CARACTE	R CHR\$	CARACT	ER CHRS	CARACT	ER CHR
124	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	foar	1000	190	(agn	224
129	A.	Inc	3,	4 191		
III (N)		he2				225
IIIII or	£		.de		nijin	226
mm 132	(E)	16,1	194 ₁ .	105	*	227
100	-	164	128253	100	-th	211
	1	166	7	1 197	ullin.	229
III III	5	He	12 topte	198	(0)	230
165	4.	162	di.	(99	480	216
JIII 196	14	No.	and the state of	200	ū	212
117	12	16mg	10	len		
134	34	170		No.	39	310
100	±	m	Ç)	1000	0	294
(COM 140		172	,jul.	201	*	231
III)			ald life	204	-10	316
III		177)	Tilling.	205	ľ	210
142	₫Ľp	174	""""	76n	200	216
140	i	175	***	262	1	239
25 144	Cht.	176	mmu	No	,dfb.	240
1 145	B	177	1	26es	j.	347
146	25	171		210	4	242
347	5	179	1	214		
11 144	Œ	100	III.	312		243
1	0	181	, alima ha.		allh	344
Am 150	111111111111111111111111111111111111111		.41	20)	,dile.	745
151	A.	100	الثان	214	Mu-	246.
100	ll'h	181	lille.	218		347
	A.R.	184	9888	206	·#·	246
133	431.	185	**	219	未	349
154 154	44	186		20),	*	350
udla 155	2.5	187	3000 8 3000	219	弄	251
156	74.	ONE.	30	22k	事	292
157	Cal	199	1988	221		
10gm 156	5"	190	- 100		ntijin -E	201
159	Q	191	193	222	*	234
A	Se di	1	Dr.	229	44	235

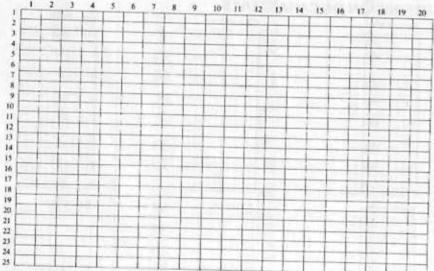
-	*******	-		*****	1010	177	177	TD	-	-	-		-	-	-		77	-		-		-
		2321		1111		113	THE	113	500		11	ш	313		122	ш	-	100			ш	223
13444	111111	44.00	1111	13.11		444		444	12.12	-	14.	141	334			343				-	-	144
11111	444000		****	1111	-	4900	3:44	430		-	-	+++		**	-	+10	-4		40667	11.0	411-81	***
****	44000		****	4400		411	+++	+++	-			+++		**	HH4	***		***			-	
-	11.			*****	1111	-	177	-	110		-	1111	1177	**	777	+111		+++			0.75	
1000		111							350			ш		11		***		ш				
			44.00	1	400	444	444						-	-14				-				-
Contract of the	444		mit forms	4444	444	444	444	3.5	44	Hile	14.6	24.0	-		-44		54	440	-			A SHOW
14144	1-117		***	****	+	1111	+++	***	-	-	111	+++	-	++	***		-	+++	-	-		***
211112	1-11-1		117.1	****	+		***		3.1	-		177			THE	-	-	1	110	100		
			1127	1111			121	2.10	3.7	E 130	100		200		1111	200					73.1	LIST T
	THE RESERVE		1101	3.1				144			- 2	0000	400	44	11-1	4000	-	411	4.4	- 1	100	+10
	Add to be de-	-	-	Fa Fi		-		***		1		+++		+6	-	-	-		4-1-1-	-6+		164
11111	*****		1115111		++++	***	***	***	-		-	***		-+	1119		-			++		±19
11111			111111	1111	1111	100	TIT	1.57	**			111	511	11		111	-		-	1		#H
				1111			111	1223				111	7.10	II	-7						111	200
						111	144	440		11.1	3.5	ш	Acres 1	11		122	- 1	-11				453
1	1	11	111	1144		-		++4	44.0	11.	11	111	399	44	6.6	155	+1		-	44	بإبلية	+
	-	11121		41111	4444	4++	+++			-	-	+++	+++	++	-++	-		+++		1	-	
				4444	+		***	110	+-	-	-			**			**	+++	-	-	-	-
	*****			1111	1111	111	111	\mathbf{T}	411	1111	100	***	100		111	-	-	***	270	-	111	
STREET, STREET							111	113				2.23	322	#	111	4.1		1111	111			-11
								440				151	-	-	HZ	111			44.0	-		43.3
			1154			444	***	446	-	-	-			-+	-	114	-			-11		7
	4+++++		++++	-	+HH	-	-	100	-			***		-	1100	414			444	110	1111	499
****	1111111	11111	1000	****		-	727	100	1		-	***		-11	100	+++	-	-	1112	111	***	2311
					100		1-1-1	THE P	111		144	1		4.1	311.5			-				
	10.77		11:11				714	110				111	100	-11	1			111	253		1111	433
THE PARTY	6600000	11	1++1-	6400	46.60	100	664	++4	4.5		44	444		44	-+4	100	4	444	444	44		***
	E 4 1 1 1 1 1 1	1100	11010	44.69	3.143	444	H£.	234	4.6	-		110	10.5	++	129	103	-			100	110	***
	****	+	11111	++++	****	-	***	111	++	***	-	111		++	111	++-	**	**	1111	-	111	
	22000			1111		111		III	100	11.53		111	- 1		111	15.7	-	ш				200
	200 100 100 100					111		1.13			1.1			11				111	THE		111	-
				3111	1444	444		144				111			HI	-					144	+31
	4-1-1-1			4444	1111		+++	++4		444	44	493	min.	++	644		-		100	-	+++	****
	4 * 4 * 4 * * *		****	++++	++++	+++	***	**1	24			++++	-	**	+++		-		+++	+++	+++	***
111111	4111111	1111	11111	1111	23.11		532	153		111		ш			111	545	27	111	12.7	17	111	244
				1111			111	III.			-1	ш		-1	Пt	211	- 1	115		115		
See a see			1111	1111	1111	-		140	11.0		11	111		-		141	- 1	16.4	1	111		433
	11-11-	-		1	-	+	+++		44	-	-	+++	-	-+	-	+++	++	144		-		1
1111111	44	11111	11111	4444	4444	400	+++	111	-		111	+++	19:71	-	***	+++	++	114	251	111	+++	244
	411111	11111	11111	41111	***	111	111	7.53	110	1.5.51	111	111	2.51	11	13.5	1.5	11	***	110	111	111	100
	111111		111111	1111	1111	111	111	11/2	-	1111	111	111	1111	11	551	111	-11	111	117	111		200
Section 2			11.	1				117				ш		-	14.7		± 1		111			437
1000	100000	4444	141	1111	1111	144	444	444	2.5	7.67	44	111	244	44.	14.7	144	14	11	111	10	194	144
	And the second	444	-	1444	4444	444	444	444	44	-		-	444	-4-	447		44	1	44-6-	-2-6-	4	4

DEFINICION DE CARACTERES

5314=+n-	전경되었다.	西北公の中マバー
	10 T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	
CALLED A CONTRACTOR STATE	A 4 5 5 4 8 6 5 5 6 6 6	
Decide a sociation in the	OCS T CARRESTON	
14 3 4 5 4 4 6 6 7 FT	CO. C. C. S. S. S. S. C. CO.	
	1000 100 100 100 100 100 100 100 100 10	the factor of the
Deck of the American	THE PARTY OF THE PARTY OF THE PARTY.	1-4
	THE STREET	1-1-1-1-1-1
		the state of the s
	produce a series and a series	100000000000000000000000000000000000000
	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	
		111111111
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	CO. C. E. C. C. A. A. C. S. St.	1-1-1-1-1-1-1
111111111111	A-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	
	A STATE OF THE STA	
Charlest de de la		
CERTIFICATION COLET	TOTAL CONTRACTOR	District Control Labor
		THE RESIDENCE OF
		20 1000 1000 1000
		11111111111
		1-
	- Land	
	¥255#444	P265mau-
Panau-	¥255#444-	¥255×44-
######################################		¥285×4
₽\$55×4×4−		¥205×44-
######################################		¥285×4v-
2202×4.0-		¥205#4.0-
₫ 2 028#4₩-		¥205#4.0-
Ā2GS#4₩-		¥205#4.0-
		¥285
######################################		¥285
######################################		¥285
₽£DS×4.0-		¥285**
######################################		¥285**
######################################		¥285**
Manawan-		¥285**
		¥285****
M203×44-		¥285****
M203×44-		¥205****
M203×44-		¥205****
M203×44-		¥205****
######################################		¥205****
M203×44-		¥205****
d403≈4.4-		¥205****
d403≈4.4-		¥205****
######################################		¥285**
4203×41-		¥205****

Puede ser útil fotocopiar esta página para uso propio.

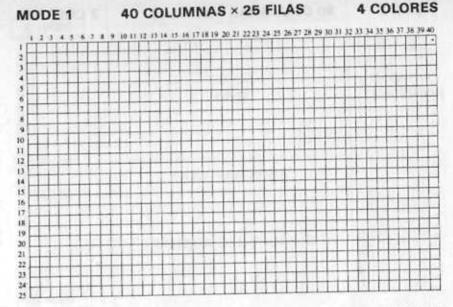


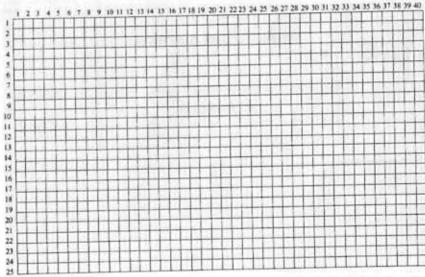


CODIGO DE COLORES

PEN Ø =	6 =	11 =
1 =	7 =	12 =
2 =	8 =	13 =
3 =	9 =	14 =
4 =	10 =	15 =
5 =		10 833

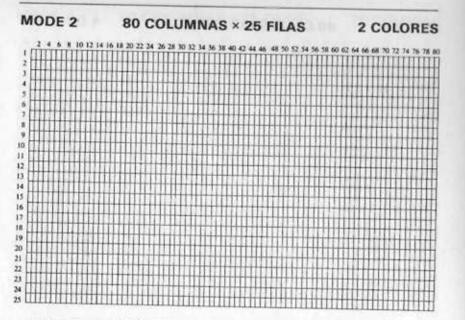
Puede serle útil fotocopiar esta página para uso propio.

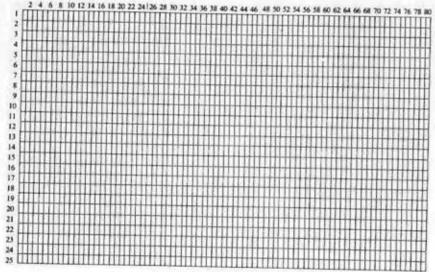




CODIGO DE COLORES

2 = PEN Ø = 1 =





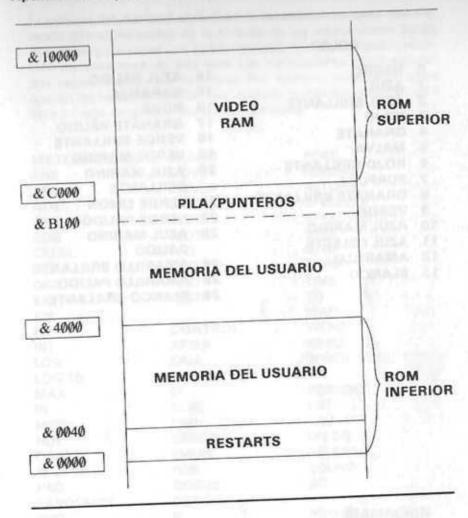
CODIGO DE COLORES

PEN 1 =

PEN 2 =

Puede serle útil fotocopiar esta página para uso propio.

Apéndice 4: Mapa de memoria del Amstrad



Apéndice 5: Tabla de colores del Amstrad

COLOR

0	NEGRO	14	AZUL PALIDO
1	AZUL	15	
2	AZUL BRILLANTE	16	ROSA
3	ROJO	17	
4	GRANATE	18	VERDE BRILLANTE
5	MALVA	19	
6	ROJO BRILLANTE	20	
7	PURPURA		BRILLANTE
8	GRANATE BRILLANTE	21	VERDE LIMON
9	VERDE	22	
10	AZUL MARINO	23	AZUL MARINO
11	AZUL CELESTE		PALIDO
12	AMARILLO	24	AMARILLO BRILLANTE
13	BLANCO	25	AMARILLO PALIDO
		26	BLANCO BRILLANTE

Apéndice 6: Comprobador Rápido de Sintaxis

El manual del Amstrad está dividido en secciones, cada una tratando diferentes partes de la sintaxis de las instrucciones Basic. Sin embargo, a veces uno puede hacerse una idea de qué instrucción necesita mirando esta lista. Las instrucciones están agrupadas según ciertas características. Por ejemplo, para saber cómo operan las instrucciones de tipo «sonido», puede buscarlas en esta lista y luego dirigirse al manual de Amstrad.

MATEMATICAS	DRAWR	POKE
ABS	MOVE	REMAIN
AND	MOVER	RETURN
ATN	ORIGIN	SPEEDINK
CINT	PLOT	SPEEDWRITE
cos	PLOTR	STEP
CREAL	TAG	STOP
DEF	TAGOFF	THEN
DEG	TEST	TIME
EXP	TESTR	TO
FIX		WAIT
FN	CONTROL	WEND
INT	AFTER	WHILE
LOG	CALL	WIDTH
LOG 10	DI	
MAX	EI	SONIDO
IN	ELSE	ENT
MOD	END	ENV
NOT	ERROR	ON SQ
OR	EVERY	RELEASE
PI	FOR	SOUND
RAD	GOSUB	SQ
RANDOMIZE	GOTO	
RND	IF	PROGRAMACION
ROUND	INKEY	AUTO
SGN	INKEY\$	CLEAR
SIN	IMP	CONT
SQR	JOY	DATA
TAN	LINE INPUT	DELETE
UNT	NEXT	DEFINT
XDR	ON	DEFREAL
	ON BREAK	DEFSTR
GRAFICOS	ON ERROR GOTO	DIM .
CLG	OUT	EDIT
DRAW	PEEK	ERASE

CAT

Parties.		V200250000
ERL	CHAIN	STRIN\$
ERR	CLOSEIN	UPPER\$
FRE	CLOSEOUT	VAL
HIMEM	EOF	
INPUT	LOAD	PANTALLA
KEY	MERGE	BORDER
KEYDEF *	OPENIN	CLS
LET	OPENOUT	INK
LIST	SAVE	LOCATE
MEMORY		MODE
NEW	CADENAS	PAPER
READ	ASC	PEN
REM	BIN\$	POS
RENUM	CHR\$	PRINT
RESTORE	DEFSTR	SPC
RESUME	HEX\$	TAB
RUN	INSTR	USING
SYMBOL	LEFTS	VPOS
SYMBOL AFTER	LEW	WINDOW
TROFF	LOWERS	WINDOW SWAP
TRON	MIDS	XPOS
	RIGHT\$	YPOS
FICHEROS	SPACE\$	ZONE

STR\$